Band 102. Nr. 24. XXVII. Jahrgang. II. Bd. Nr. 24.

Botanisches Centralblatt.

Referirendes Organ

der

Association Internationale des Botanistes

für das Gesamtgebiet der Botanik.

Herausgegeben unter der Leitung

des Präsidenten: **Prof. Dr. R. v. Wettstein.** *des Vice-Präsidenten:* **Prof. Dr. Ch. Flahault.** *des Secretärs:* **Dr. J. P. Lotsy.**

und der Redactions-Commissions-Mitglieder:

Prof. Dr. Wm. Trelease und **Dr. R. Pampanini.**

von zahlreichen Specialredacteuren in den verschiedenen Ländern.

Dr. J. P. Lotsy, Chefredacteur.

No. 50. | **Abonnement für das halbe Jahr 14 Mark** durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. | **1906.**

Alle für die Redaction bestimmten Sendungen sind zu richten an Herrn Dr. J. P. LOTSY, Chefredacteur, Leiden (Holland), Rijn- en Schiekade 113.

WINKLER, H., Botanische Untersuchungen aus Buitenzorg. 1. (Ann. Jard. bot. Buit. XX. [1905.] 1. p. 1—52. pl. I.)

Ces recherches sont divisées en plusieurs chapitres dans lesquels l'auteur touche à des questions très diverses. Le premier est consacré au dimorphisme floral du *Renanthera Lowii*. Après avoir fait l'historique de la plante, l'auteur passe à son étude biologique et recherche les avantages que peut tirer cette *Orchidée* des fleurs absolument semblables mais de deux couleurs différentes que portent les inflorescences.

Les deux fleurs jaunes de la base de l'inflorescence sont très odorantes, les autres inodores. Couleur ou odeur semblent devoir attirer les insectes, malheureusement l'auteur n'a pu préciser la chose à Buitenzorg; les insectes fécondateurs ne paraissent pas y exister, aucune plante ne donnant spontanément des fruits. L'auteur a remarqué que les fleurs jaunes restent non fécondées pendant des semaines; elles existent même encore sur la tige quand les fleurs blanches de l'extrémité sont fanées et tombées; ces fleurs seraient donc pendant tout le temps de la floraison un appat, car elles conservent en même temps que leur coloris leur odeur très pénétrante. Des essais de fécondation ont démontré que même après ce phénomène la fleur jaune conservait bien plus longtemps sa forme, sa couleur et son odeur et sûrement jusqu'au moment où la dernière fleur à l'inflorescence s'était épanouie; les fleurs jaunes servent donc sans conteste à attirer les insectes fécondateurs. L'auteur a également fait quelques essais pour juger de l'action exercée par certains pollens sur la fleur de ce *Renanthera;* les recherches de Fritz Muller ont en effet démontré que certains pollens agissent comme poison; dans le cas présent, parmi les nombreux pollens essayés, un

seul, celui du *Selenipedilum candidum* détériore les fleurs blanches du *Renanthera,* mais pas les fleurs jaunes; les fleurs blanches qui restent souvent en bon état pendant une semaine se ferment au bout de deux jours quand on apporte sur le stigmate du pollen de *Selenipedilum.* Les fleurs jaunes ont donc non seulement une longévité plus considérable, mais une plus grande résistance contre une fécondation étrangère. Dans un second chapitre l'auteur étudie ce qu'il appelle „Nodienstreckung" chez le *Callicarpa.* Cette modification consiste dans le fait que sur les rameaux latéraux les feuilles des paires dont le plan de symétrie se trouve disposé verticalement, se trouvent plus ou moins séparées l'une de l'autre, de manière que la base de leurs pétioles ne se trouvent plus opposés mais plus ou moins longuement distantes l'une de l'autre. Deux *Callicarpa, C. hexandra* Teysm. et Binn. et une espèce indéterminée présentaient seulement cette modification. Le troisième chapitre est consacré à l'étude d'un type nouveau de thylles et à quelques remarques sur la cause de la formation des thylles. Il s'agit de la constitution dans les tissus de thylles pluricellulaires chez le *Jacquemontia violacea* Choisy. A ce propos l'auteur entre dans différentes considérations physiologiques sur l'utilité des thylles et donne une liste très étendue des travaux publiés sur la matière. Le quatrième chapitre des études de M. H. Winkler est consacré à discuter la croissance du fruit de diverses espèces de *Callistemon* qui peut se poursuivre pendant plusieurs années. L'auteur nous donne quelques chiffres qui permettent de se rendre compte qu'avec l'âge les fruits gagnent non seulement en épaisseur, mais encore en volume et en poids. On trouvera également dans cette notice une description de la structure du fruit à ses divers états. Le cinquième paragraphe de ces études est consacré à la corrélation entre les feuilles et les bourgeons axillaires. Par des expériences, l'auteur a démontré la corrélation indiscutable qui existe entre la feuille et son bourgeon axillaire; si, chez un grand nombre de plantes du moins, en particulier chez beaucoup d'*Acanthacées,* le bourgeon est enlevé à un bon moment, la feuille se développe de toute autre façon que si le bourgeon était resté en place. Si ce phénomène ne se produit pas, si la feuille reste petite, l'auteur serait tenté d'admettre que déjà avant la constitution définitive de la feuille et du bourgeon, ces deux parties formaient une unité et que l'enlèvement d'une d'entre elles doit nuire au développement de l'autre. La croissance rapide des bourgeons floraux expliquerait donc le nanisme des bractées. Dans le sixième chapitre de ces notes, l'auteur examine l'action de la lumière sur la ramification sympodiale chez le *Crossandra infundibuliformis* (L.) Nees; il conclut que dans le cas présent la lumière a une action indiscutable, mais que les phases des phénomènes sont très compliquées. Entre la formation des fleurs d'une part, entre le port et la constitution de la ramification dans la région florale, il existe des corrélations si étroites, que l'une ne peut se produire sans l'autre ou que du moins on n'est pas encore parvenu à les séparer.

E. De Wildeman.

Rocchetti, B., Ricerche sugli *Acarodomazi.* (Contrib. Biol. veg. Vol. IV. [1905.] p. 7—36. Tav. I—IV.)

L'examen d'environ 270 phanérogames acarophiles a amené Mme Rocchetti à grouper les *Acarodomaties,* ou mieux *Domaties,* en cinq catégories et à les subdiviser en plusieurs types:

I. Groupe: *Domaties pétiolaires* (flocciformes, plumeux).
II. Groupe: *Domaties limbaires* (valléculaires).
III. Groupe: *Domaties marginales* (pliciformes, canaliculées, auriculées, valviformes).
IV. Groupe: *Domaties neuro-axillaires* (poilues, pénicilliformes, barbiformes, cespitiformes, pulvinées, favéolées, sacciformes, infundibuliformes, tubulées).
V. Groupe: *Domaties neurales* (sectiformes).

La structure anatomique des domaties est simple et uniforme. Le tissu vasculaire fait défaut et la quantité de chlorophylle diminue par rapport aux régions voisines; l'épiderme est toujours cuticularisé et sans stomates; le parenchyme spongieux est très réduit ou fait totalement défaut, et ne présente aucune différenciation avec le tissu en palissade, mais toute la région domatiale est constituée par un parenchyme homogène.

Au point de vue de la forme, les domaties varient non seulement dans la même famille (tellement qu'on peut y trouver représentés presque tous les types de domaties), mais elles varient aussi dans la même espèce et dans le même individu.

Chez certaines plantes on rencontre sur la même feuille des nectaires extranuptiaux et des domaties; c'est le cas, p. ex. du *Viburnum Opulus,* du *Zanthoxylon Bungei,* du *Grevia flava,* du *Prunus Padus* etc. etc. D'après les recherches de l'auteur les domaties ne se rencontrent pas chez les Dicotylédones herbacées, chez les Gymnospermes et chez les Monocotylédones.

Le mérite revient à M^me^ Rocchetti d'avoir reconnu qu'aussi les *Thyméléacées,* les *Styracacées* et les *Simarubacées* sont des plantes acarophiles, et d'avoir décrit deux nouveaux types de domaties, savoir le type „flocciforme" et le type „tectiforme".

R. Pampanini.

Bargagli-Petrucci, G., I nucleoli durante la cariocinesi nelle cellule meristomali di *Equisetum arvense.* (Nuovo Giornale Bot. ital. N. S. Vol. XII. [1905.] p. 699—708.)

Les conclusions principales auxquelles parvient l'auteur sont les suivantes:

1° Dans les cellules végétatives de l'*Equisetum arvense* les noyaux en repos ont un seul nucléole central.

2° Le nucléole se divise au commencement du procès caryocinétique en deux nucléoles géminés, qui, en se portant aux extrémités du noyau, passent dans le fuseau aromatique jusqu'à en occuper le sommet.

3° Dans les noyaux on distingue une vacuole centrale, et un nombre variable de granulations.

4° Le fuseau, à la suite de l'émigration des nucléoles, se développe rapidement, tandis que les nucléoles disparaissent.

5° Il ny'a pas continuité dans la substance nucléolaire fondamentale.

6° Il ne semble exister aucun rapport entre les nucléoles géminés et les chromosomes.

7° Le fuseau cariocynétique d'*Equisetum* est toujours bipolaire dans les cellules végétatives, et on ne les rencontre jamais multipolaires, comme chez les cellules mères des spores.

R. Pampaloni.

Ostenfeld C. H., Castration and Hybridisation Experiments with some Species of *Hieracia*. [C. H. Ostenfeld and O. Rosenberg, Experimental and Cytological Studies in the *Hieracia*. I.] (Botanisk Tidsskrift. Bd. XXVII. H. 3. København 1906. p. 225—248 with one plate.)

Verf. beobachtete im Jahre 1903, dass eine *Hieracium*-Art *(Hier. hyparcticum)* kastriert auf dieselbe Weise wie bei den bekannten Versuchen Raunkiaers Früchte ansetzte. Dieses Resultat hatte zur Folge, dass der Verf. und Raunkiaer weitere Versuche mit *Hieracium*-Arten [und auch gewissen anderen *Cichorieen)*, die einen günstigen Erfolg hatten, anstellten. Während dieser Versuche machte Ostenfeld ferner die Entdeckung, dass Arten, die bei Kastration keimfähige Samen ansetzten, ausserdem Bastarde bei Befruchtung durch andere Arten bilden konnten. Diese Entdeckung neben den bereits erwähnten Resultaten der Kastration verursachte, dass Ostenfeld sich entschloss, weitere Versuche über Kastration und Hybridisation in dieser Gattung anzustellen. Da bei diesen Versuchen, die übrigens nicht beendigt sind, die Frage der Embryo- und Embryosack-Entwicklung sehr interessant ist, bewegte er den bekannten Histologen Dr. O. Rosenberg in Stockholm die betreffenden Fakta zu erläutern. Die Resultate dieses Forschers werden am ehesten in Botanisk Tidsskrift vorliegen. Sowohl Ostenfeld als auch Rosenberg haben vorläufige Mitteilungen in „Berichte der deutschen bot. Gesellsch." publiziert (Vol XXII, 1904 und Vol. XXIV, 1906). Die Resultate der von dem Verf. und Raunkiaer mit *Hieracien* gemeinschaftlich angestellten Versuche sind in einer vorläufigen Mitteilung in Bot. Tidsskrift, Vol. XXV, H. 3, 1903, publiziert. In vorliegender Abhandlung werden sie und die späteren Versuche Ostenfelds in detaillierter Darstellung vorgelegt. Sämtliche Versuche sind im den bot. Garten Kopenhagens angestellt.

Die fortgesetzten Kastrationsversuche Ostenfelds resultierten darin, dass es Arten giebt, die nach Kastration keimfähige Samen ansetzten und andere, welche steril bleiben Das Vermögen, keimfähige Früchte zu bilden oder nicht, ist nicht dasselbe in den verschiedenen Subgeneren der Gattung. Er gibt folgendes Schema:

A. Subgenus *Pilosella*. 1. Apogame Arten*): *H. pilosella, flagellare, substoloniferum, aurantiacum, excellens.* 2. Nicht apogame: *H. auricula.*

B. Subgenus *Archieracium*. 1. Apogame Arten: *H. glaucum, Bornmülleri, neocerinthe, H.* sp. *(Cerinthoidea), longifolium, silvaticum-marginellum, Caesium* (forma?), *hyparcticum, danicum, dovrense, groenlandicum, Hier.* sp. *affine strictum, rigidum* (forma), *briosum, albidum.* 2. Nicht apogame: *H. umbellatum-filifolium, umbellatum dunense, Hier.* sp. af. *umbellatum.*

C. Subgenus *Stenotheca*. Nicht apogame: *H. venosum* und *H. Gronowii.*

Die Hybridisations-Versuche des Verf. wurden mit *Hieracium pilosella, excellens* und *aurantiacum* ausgeführt und zwar folgenderweise, dass *Hier. pilosella* und *excellens* mit *H. aurantiacum, H. excellens* mit *Hier. pilosella* bestäubt wurden. Diese Bestäubung unternahm der Verf. unter üblichen Kautelen.

*) Ostenfeld nennt eine Art apogam, wenn ihr Keim sich ohne Befruchtung entwickelt.

Hier. pilosella × *aurantiacum.* Unter 19 aufgezogenen Pflanzen fand sich eine, die ein unzweifelhafter Bastard war. Die Charaktere dieses, des ersten, von dem Verf. gezogenen Bastardes, werden genau dargelegt; sie halten etwa die Mitte zwischen denen der Eltern. Keimfähige Samen wurden nicht gefunden weder nach Kastration noch nach Entwickelung der Blumen auf gewöhnliche Weise.

Verf. unternahm zwei Serien von Kreuzungsversuchen mit *H. excellens* und *aurantiacum* übrigens auf dieselbe Weise. Wenn er besonders den *Hier. excellens* nicht nur in diesen, sondern auch in den letzten Versuchen mit *H. excellens* und *pilosella*, als Mutterpflanze wählte, geschah dies, weil *H. excellens* in dem botan. Garten Kopenhagens sich als rein weiblich mit abortierten Antheren zeigte. Indem diese Art keimfähige Samen bei Isolation der Blumenköpfchen ansetzte, war es somit mit grösster Sicherheit bewiesen, dass diese Art auf natürliche Weise apogam (im Sinne des Verf.) war. Die Diagnose des nicht früher beschriebenen *G. excellens* (von dem Autor Blocki) wird mitgeteilt.

H. excellens × *aurantiacum.*

1. Unter 25 aufgezogenen Pflanzen stimmten 20 mit *Hier. excellens* überein, 5 waren unzweifelhafte Bastarden. Die Charaktere der Mutterpflanze dominierten im ganzen genommen; unter sich waren die Bastarde verschieden. Zwei waren Hermaphroditen, zwei früh blühend, drei rein weiblich. Das Vermögen, keimfähige Samen zu bilden, war nur ein geringes.

2. Bei diesem Versuche ward nur ein einziger (rein weiblicher) Bastard gezogen, dessen Charaktere sich an denen der Mutterpflanzen schlossen.

H. excellens × *pilosella.*

Unter 15 Pflanzen fanden sich 7 unzweifelhafte Bastarde. Sie standen der Mutterpflanze am nächsten; ein einziges war Hermaphrodit. Sowohl kastrierte als normal entwickelte Blumen konnten keimfähige Samen, aber nur in geringer Zahl, bilden. — Verf. hat in zwei Fällen die Pollenkörner bei den Bastarden *H. excellens* × *aurantiacum* und *H. pilosella* × *aurantiacum* untersucht. Er fand 300 gut entwickelte und 54 leere, beziehungsweise 100 gut entwickelte und 57 leere Körner. Er gibt folgendes Schema in Betreff des Vermögens der Bastarde keimfähige Samen zu bilden.

Hieracium excellens × *aurantiacum* $\frac{♂}{+}$ bei Isolation gab 59 reife, 805 sterile Samen.

Hieracium excellens × *aurantiacum* $\frac{♂}{+}$ bei Isolation gab 160 reife, 318 sterile Samen.

Hieracium excellens × *aurantiacum* $\frac{♂}{+}$ bei Kastration gab 68 reife, 82 sterile Samen.

Hieracium excellens × *aurantiacum* ♀ bei Isolation gab c. 70 reife, 70 sterile Samen.

Hieracium excellens × *pilosella* $\frac{♂}{+}$ bei Kastration gab 0 reife, 00 sterilie Samen.

Hieracium excellens × *pilosella* ♀ bei Isolation gab 7 reife, 350 sterile Samen.

Hieracium excellens × *pilosella* ♀ bei Kastration gab 15 reife, 142 sterile Samen.

Der Verf. meint mit Mendel, dass die Lokalität eine grosse Bedeutung hat für das Vermögen der *Hieracium*-Arten keimfähige

Samen zu bilden. Ausser *H. excellens* fand er, dass einige Individuen des *H. pilosella**) [auf einer dürren Stelle], *Hier. roxolanicum* und zwei Species von *Piloselloidea* in dem botan. Gart. Kopenhagens rein weiblich waren. In der beigefügten Tafel sind Blumenstände der Bastarde meistens in farbigen Abbildungen dargestellt.

H. E. Petersen.

Prain, D., On the Morphology, Teratology and Diclinism of the Flowers of *Cannabis*. (Scientific Memoirs by Officers of the Medical and Sanitary Departments of the Government of India. New Series. No. 12. Calcutta 1904. p. 1—32. Pl. I—V.)

The memoir is divided into 6 sections, viz. Introduction, Normal Structure of the Flowers, Abnormalities in the Flowers, Nature of the ovary and origin of the ovule, Character of the diclinism, Summary. The authors aim is to solve the problems of the nature of the ovary and of the origin of the ovule and at the same time the diclinism has had to be considered. He finds on the evidence of certain cases of phyllody in the gynoecium that the pistil is composed of two carpels, both of leaf-type, the posterior carpel being the fertile one; in an abnormal, but still a closed ovary neither becomes abortive, the anterior one, though sterile and smaller than the posterior, nevertheless forms an organic part of the pistil, and by union with the posterior completes the ovarian chamber. This is also what occurs normally. Instances of phyllody in the ovule show that it is truly axial, but axillary to the posterior carpellary phyllome with which it becomes from the first organically united and by which it is carried by intercalary growth to the apex of the loculus. The diclinism is shown to be primitive and essential.

F. E. Fritsch.

Aron, Hans, Über organische Kolloide. I. Die kolloidalen Lösungen. (Biochem. Centralbl. Bd. III. 1905. p. 501—505 u. 461—468.)

Die Ausführungen beziehen sich auf folgende Kolloide: die Eiweissstoffe tierischen und pflanzlichen Ursprungs nebst ihren Spaltungsprodukten, die leimgebenden und leimartigen Substanzen, die höheren Kohlehydrate, manche Schleimstoffe, die Enzyme und die Mehrzahl der organischen Farbstoffe.

Aus dem geringen Diffusionsvermögen dieser Körper schliesst Verf., dass die in einer kolloidalen Lösung enthaltenen Moleküle erheblich grösser sein müssen, als die Moleküle der Krystalloide. Sodann erörtert er eingehend die Frage: Sind die sogenannten kolloidalen Lösungen als „wahre Lösungen" zu betrachten?

Gegen diese Auffassung scheint zunächst die Tatsache zu sprechen, dass die kolloidalen Lösungen das Tyndall'sche Phänomen zeigen; sie zerstreuen also einfallendes Licht polarisiert. Es müssen demnach, so hat man geschlossen, Teilchen in der Flüssigkeit vorhanden sein, an denen die Ätherwellen reflektiert werden. Neuerdings wurde jedoch gezeigt, dass auch unzweifelhaft wahre Lösungen von Körpern mit grossem Molekulargewicht (wie z. B. Saccharose, Raffinose) nicht mehr optisch homogen sind. Der obige Einwand fällt also weg. Auch die Beugungsbilder im Ultramikroskop,

---

*) In den Dünen Nord-Jütlands hat der Verf. einige rein weibliche Exemplare dieser Form gefunden.

die verschiedene Kolloide zeigen, können auf grosse Moleküle resp. Molekülaggregate zurückgeführt werden und brauchen durchaus nicht von kleinsten festen Teilchen herzurühren.

Für die Auffassung als „wahre Lösungen" spricht die (allerdings nicht unwidersprochen gebliebene) Tatsache, dass die organischen Kolloide osmotisch wirksam sind. Die osmotische Wirksamkeit ist allerdings äusserst gering und wird mehrfach auf Verunreinigung durch anorganische Körper zurückgeführt. Man hat auch beobachtet, dass sich viele Kolloide unter schwacher Wärmeentwicklung auflösen. Endlich steht die Bildung von Ionen für einige eiweissartige Substanzen kolloidaler Natur (z. B. dem Caseïn) „fast ausser Zweifel"; die meisten Kolloide dagegen sind höchstwahrscheinlich nicht dissoziiert.

Von besonderer Bedeutung erscheint dem Verf. die grosse Oberflächenspannung, die zu Molekulargewichtsbestimmungen benutzt werden kann. Diese Methode ist deshalb besonders geeignet, weil bei ihr mit steigendem Molekulargewicht die Werte über die Oberflächenspannung auch grösser, die Fehler somit geringer werden, ganz im Gegensatz zu der Bestimmungsweise mit Hilfe des osmotischen Druckes oder der Gefrierpunktserniedrigung.

Eine grosse Anzahl Forscher, vielleicht die Mehrzahl, betrachtet die sogenannten kolloidalen Lösungen jedoch nicht als „wahre Lösungen", sondern als Suspensionen. Eine Hauptstütze dieser Auffassung bildet der Vergleich mit den kolloidalen Metalllösungen, bei denen kaum ein Zweifel herrscht, dass sie äusserst feine Suspensionen darstellen. Für die Annahme der Suspensionen sprechen aber vor allem die Erscheinungen der Kataphorese resp. Anaphorese, die beim Durchgang des elektrischen Stromes durch Flüssigkeiten auftreten. Wenn man Graphit, Quarz, Aspest etc. in destilliertem Wasser fein verteilt, so werden diese Körper beim Schliessen des Stromes meist nach der Anode fortgeführt (Anaphorese). Da auch die meisten Kolloide anodisch wandern, nimmt man an, dass sie sich in der Flüssigkeit in äusserst feiner Verteilung finden müssen.

Auch noch eine dritte Auffassung hat Anhänger gefunden. Man stellt sich vor, dass das Lösungsmittel von dem Kolloid imbibiert wird, so dass Quellung auftritt. Durch diese Quellung wird das Kolloid erst „hydratisiert" und dann schliesslich verflüssigt. Besonders gern nimmt man für die Leimstoffe, für Agar, Stärke und Gelatine eine derartige Quellung an. „Die Quellungserscheinungen können nicht durch Osmose erklärt werden; sie sind stets mit einer Volumverminderung verknüpft". Gleichzeitig entwickelt sich Wärme. Die Wärmeentwicklung beträgt z. B. für Gelatine etwa 6 cal pro g. „Da die Flüssigkeit unter Wärmeentwicklung und Kontraktion imbibiert wird, muss sie nicht nur locker mechanisch, sondern wahrscheinlich fester im quellbaren Körper gebunden sein." Die Art der Bindung ist von der chemischen Qualität der reagierenden Stoffe abhängig. So quillt Leim wohl in Wasser, aber nicht in Äther; Kautschuk verhält sich gerade umgekehrt. Diese Tatsachen geben der Vermutung Raum, dass der Charakter einer kolloidalen Lösung ausser vom Kolloid auch von der lösenden Flüssigkeit abhängig ist.

Die Struktur der Kolloide wurde besonders von Bütschli und Quincke untersucht. Der letztere hat sich folgende Vorstellung von kolloidalen Lösungen (Eiweiss, Blutserum, Pflanzeneiweiss, Stärke) gebildet: Die Eigenschaften trüber Lösungen oder Suspensionen und kolloidaler Lösungen gehen kontinuierlich ineinander über. Sie unterscheiden sich nur durch die Grösse der schwebenden

Teilchen. Jede kolloidale Lösung besteht aus einer Mischung zweier Kolloidlösungen, einer wasserarmen und einer wasserreichen, die verschiedene Oberflächenspannung und Viskosität besitzen und zwischen denen sich eine Grenzflächenspannung ausbildet. Unter dem Einfluss der Oberflächenspannung nun entstehen in kolloidalen Lösungen die verschiedenen Strukturen. Kleine Teilchen fliessen zusammen und bilden Flocken, Kugeln, Blasen, aneinander hängende Schaumkammern. Diese nehmen beim Quellen durch Diffusion Wasser auf. Die teils sichtbaren, teils unsichtbaren Schaumwände sind flüssig, die schwebenden Teilchen entweder ganz oder an der Oberfläche flüssig. Quincke sieht die so entstehenden Lösungen als Pseudolösungen an.

Aus diesen Darlegungen ergibt sich, dass ein scharfer Unterschied zwischen Krystalloiden und Kolloiden nicht besteht. Er kann um so weniger aufrecht erhalten werden, als es gelungen ist, Kolloide (z. B. Eiweiss) auch krystallisiert darzustellen. Deshalb sind in neuester Zeit zahlreiche Forscher bemüht gewesen, Zwischenglieder zwischen Krystalloiden und Kolloiden aufzufinden. Die entdeckten diesbezüglichen Körper wurden Halbkolloide genannt. Man kennt bereits eine fast ununterbrochene Reihe dieser Kolloide mit Krystalloidcharakter, zu denen z. B. das Hämoglobin gehört, bis zu den Körpern mit unzweifelhaften Kolloideigenschaften hin (Leim, Gelatine). Sie bilden die Brücke zwischen den heterogenen Suspensionen und den homogenen Lösungen. O. Damm.

Danneel, H., Über die Entstehung der HCl im Magen und über die Verdaungskraft der Pflanzen. (Archiv für die ges. Physiologie. Bd. CXIV. Erstes und zweites Heft. 1906. p. 108.)

Die Entstehung der Salzsäure im Magen denkt sich Verf. unter Benutzung der Diffusionsgesetze folgendermassen: Die beiden stets im Körper vorhandenen chemischen Verbindungen Na Cl und HR sind dissoziiert nach der Formel

$$Na\,Cl = Na^{\cdot} + Cl'$$
$$HR = H^{\cdot} + R'.$$

(Hierbei bedeutet R immer ein organisches Radikal, so dass HR Essigsäure oder irgend eine andere organische Säure bezeichnen kann.)

Von den beiden Kationen besitzt $H^{\cdot}$ die bei weitem grösste Beweglichkeit. Unter den Anionen ist Cl' beweglicher als die organischen Säureradikale. Wenn also ein Gemisch von Na Cl und $CH_3 . COOH$ diffundiert und die vier Jonen sind in einer Konzentration von gleicher Grössenordnung vorhanden, so diffundieren $H^{\cdot}$ und Cl' schneller als $Na^{\cdot}$ und $CH_3 . COO'$, d. h. H Cl diffundiert voraus, und als Resultat tritt eine teilweise Entmischung der gemischten Lösung in H Cl und $CH_3 . COO$ Na auf. Ganz analog verhalten sich die Mischungen von K Cl und HCOOH oder $Na\,NO_3$ und $CH_3 . COOH$: immer diffundiert die anorganische Säure voraus.

Verf. meint, dass dieser Vorgang wichtig ist für die Aufschliessung von Bodenteilchen durch die Wurzeln, wenn die schwachen organischen Säuren nicht zu wirken vermögen. „Wenn sich in der Pflanze Na Cl neben einer organischen Säure befindet, so muss durch die Wurzelwände H Cl ausdiffundieren, die auch schwerer aufschliessbares Erdreich zu bewältigen imstande ist.“ (Vergl. die Arbeit von Kunze im Bd. CI [1906] p. 522 dieser Zeitschrift!) O. Damm.

VANDEVELDE, A. J. J., De Kieming der Zaadplanten (*Spermatophyten*). (Morphologie en Physiologie. Derde stuk. Gent 1905.)

La troisième partie de l'ouvrage que M. le Dr. Vandevelde a consacré à la germination des spermatophytes comprend les derniers paragraphes se rapportant à la physiologie physique. Dans cette fin de chapitre nous trouvons les paragraphes traitant de l'influence de la lumiere sur la germination; l'auteur après avoir passé longuement en revue les travaux de ses devanciers sur la même question, expose le résultat de ses recherches personnelles, en particulier sur *Pisum sativum*, *Lupinus luteus*, *Polygonum lagopyrum*, *Vicia sativa* et *Hordeum vulgare*; il arrive à la conclusion que la lumière n'a aucune action sur les premiers stades de la germination, aussi longtemps que la chlorophylle n'existe pas; les chiffres qui représentent la force de germination et l'énergie de germination, termes sur lesquels nous ne pouvons insister ici et qui sont longuement expliqués, sont suffisamment concordants dans les séries d'expériences rapportées pour que cette conclusion puisse être établie avec certitude. Dans le paragraphe suivant M. Vandevelde résume nos connaissances actuelles, peu étendues encore, sur l'action de l'électricité et du magnétisme. Puis viennent les résultats des recherches faites sur l'influence des caractères particuliers des graines: grandeur des graines, origine des graines. Citons que pour les *Pisum*, *Secale*, *Triticum* l'auteur a remarqué que les petites graines germent plus vite que les grandes, mais il insiste sur ce point que les résultats que l'on pourrait obtenir en pleine air pourraient différer dans une certaine mesure de ceux qui ont été obtenus dans les laboratoires, car d'autres agents, tels que le température, pourraient avoir de l'influence. Tout en conseillant donc aux cultivateurs qui sont pressés le semis de petits graines des espèces citées, il y a lieu de faire des réserves. Chez *Avena* et *Hordeum* la différence de rapidité dans la germination des grandes et des petites graines est réduite à peu d'heures; au point de vue pratique les deux genres de graines sont donc équivalentes. Les paragraphes 11 à 14 se rapportent à la chimie physiologique; l'auteur y passe en revue l'action des produits chimiques: éther, alcaloides, alcools divers acides organiques, sels minéraux; ce paragraphe renferme de nombreux tableaux résumant les observations des auteurs qui se sont occupés de cette question et celles de l'auteur. Dans le paragraphe qui suit, l'auteur passe en revue les substances qui se trouvent en réserve dans les graines: Amidon, dextrine, raffinose, cellulose et analogues, saccharoses, glucosides, matières grasses, essences, albuminoïdes et protéides, amides, alcaloïdes etc.; la deuxième partie de ce paragraphe donne la liste d'un très grand nombre de plantes (ordre alphabétique) avec l'indication des principes de réserve localisés dans les graines. Le 13e paragraphe est consacré aux recherches qui ont été faites sur l'influence du repos des graines sur la facilité ou la rapidité de leur germination; dans le paragraphe suivant l'auteur examine les modifications chimiques qui se présentent pendant la germination: présence d'enzymes, transformation des protéïdes, des hydrates de carbone, des matières grasses etc. La cinquième partie du travail de M. Vandevelde expose la biologie de la germination en deux chapitres; l'auteur passe en revue la biologie naturelle et la tératologie. Dans la première il examine les rapports entre le germe, les autres parties de la graine, le sol, les organes de réserve et expose ce qui se produit quand on enlève artificiellement certaines parties de la graine. Dans le

paragraphe: tératologie, il passe en revue principalement la polyembryonie, cotylédons lobés. Le travail se termine par une longue liste bibliographique qui forme le deuxième supplément à celle que l'auteur avait publiée antérieurement, à la suite de ses fascicules précédents sur le même sujet; elle comporte 36 pages.

E. De Wildeman.

Anonymus. Bureau du conseil permanent international pour l'exploration de la mer. (Bulletin des résultats acquis pendant les courses périodiques. Partie D. Année 1903—1904. No. 4. Mai 1904. Copenhague 1904. p. 147—230; avec Supplément 1905. p. 231—236. Année 1904—1905. No. 1—4. Août et Novembre 1904, Février et Mai 1905. Copenhague 1905. p. 1—185; avec Supplément. p. 187—195.)

The publication of the large material of plankton collected during the cruises of the international investigations for the study of the sea has been continued in these numbers of the bulletin.

Année 1903—04. No. 4 contains plankton-tables from:

1. Gulfs of Bothnia and Finland, Baltic (determined by K. M. Levander).
2. Baltic and Skager Rak (P. T. Cleve).
3. Danish Seas (C. H. Ostenfeld.)
4. Baltic and North Sea (C. Apstein und Rauschenplat).
5. North-Sea (P. J. van Breemen).
6. North Sea, Southern Part (G. Gilson).
7. The English Channel (L. Gough).
8. The Murman Sea (P. T. Cleve).
9. North Sea, Northwestern Part (R. M. Clark).
10. Norwegian Sea (Hj. Broch).

1—10 are all from samples taken in May.

4b. Baltic, Novembre 1903 (Rauschenplat).

12. North-Sea, samples from steamer lines, August 1903—May 1904 (P. T. Cleve).

The **Supplément** contains the plankton-tables from 11. North Atlantic (by Ove Paulsen).

Année 1904—05. No. 1—4 contains plankton-tables from:

1. Gulfs of Bothnia and Finland, Baltic, Aug., Nov. 1904, Febr., May 1905 (K. M. Levander).
2. Baltic and Skager-Rak, Aug., Nov. 1904 (P. T. Cleve) Aug. 1905*) (Hj. Broch).
3. Danish Seas, Aug., Nov. 1904, Febr., May 1905 (C. H. Ostenfeld).
4. Baltic and North Sea, Aug., Nov. 1904, Febr. 1905 (C. Apstein und Rauschenplat).
5. North Sea, Aug., Nov. 1904. Febr., May 1905 (P. J. van Breemen).
6. North Sea, Southern Sea, Aug., Nov. 1904, Febr., May 1905 (G. Gilson and Meunier).
7. The English Channel, Aug., Nov. 1904, Febr., May 1905 (L. H. Gough).
8. Murman Sea, Aug. 1904 (P. T. Cleve).
9. North Sea, Northwestern Part, Aug., Nov. 1904, Febr., May 1905 (R. M. Clark).
10. Norwegian Sea, May 1905 (Hj. Broch).

11. North Atlantic, Aug. 1904 (Ove Paulsen).

The **Supplément** contains the tables from the North Atlantic for May 1905 (Ove Paulsen) and Addenda et Corrigenda for all the plankton-tables published in 1902—05.

The plankton-samples upon which the lists mentioned here are based, have been collected by investigations from the following States: Belgium (6), Denmark (3 and 11), England (7), Finland (1), Germany (4), Holland (5), Norway (10), Russia (8), Scotland (9) and Sweden (2 and 12); the figures in brackets correspond with those above. C. H. Ostenfeld.

Anonymus. Bureau du conseil permanent international pour l'exploration de la mer. (Bulletin trimestriel des résultats acquis pendant les croisières périodiques et dans les périodes intermediaires. Partie D. Année 1905—06. No. 1: Juillet-Septembre 1905, No. 2: Octobre-Décembre 1905, No. 3: Janviers-Mars 1906. Copenhagne (A. Höst & fils.) 1906. p. 1—94.)

The bulletin published by the international cooperation for the study of the sea (see earlier abstracts) has changed its name into that given here, but otherwise it is quite like the former „Bulletin des résultats acquis pendant les courses periodiques".

The **No. 1—3** of **Année 1905—1906** contain the following plankton-tables, enumerated in the same manner as usual:

1. Gulfs of Bothnia and Finland, Baltic, Aug., Nov. 1905, Febr. 1906 (determined by K. M. Levander).

2. Baltic and Skager Rak, Aug., Nov. 1905, Febr. 1906 (Hj. Broch and G. Swenander).

3. Danish Seas, Aug., Nov. 1905, Febr. 1906 (C. H. Ostenfeld).

4. Baltic and North Sea, May, Aug., Nov. 1905, Febr. 1906 (Fr. Kraefft).

5. North Sea, Aug., Nov. 1905, Febr. 1906 (P. J. van Breemen).

6. North Sea, Southern Part, Aug., Nov. 1905, Febr. 1906 (G. Gilson and Meunier?).

7. The English Channel, Aug., Nov. 1905, Febr. 1906 (L. H. Gough and W. Bygrave).

9. North Sea, Northwestern Part, Aug., Nov. 1905, Febr. 1906 (R. M. Clark?).

The material has been brought home from cruises of investigation-steamers sent out by the following States: Belgium (No. 6), Denmark (3), England (7), Finland (1), Germany (4), Holland (5), Scotland (9) and Sweden (2). C. H. Ostenfeld.

Schröder, B., Zur Charakteristik des Phytoplanktons temperierter Meere. (Ber. deutsch. bot. Ges. XXIV. 1906. p. 260—263.)

Verf. gibt hier auf Grund der vorliegenden Literatur und eigener Untersuchungen einen kleinen Beitrag zur Charakteristik des Phytoplanktons temperierter Meere. Eine ausführlichere Darstellung wird demnächst erscheinen.

Das Phytoplankton des Warmwassergebiets muss als vorwiegend polymiktes Plankton bezeichnet werden, denn es weist fast aus-

*) Unfortunately marked „May 1905"; it should have been „August 1905".

schliesslich viele Arten, aber diese meist nur in geringer Individuenzahl auf. In den vom Verf. untersuchten Proben aus dem Indischen Ozean wurden 118 Arten, aus den japanischen Gewässern sogar 147 Arten beobachtet. Entweder herrschen die *Peridiniaceen* oder die *Bacillariaceen* vor, niemals beobachtete Verf. beide in annähernd gleicher Artenzahl.

Ausnahmsweise kann auch im Warmwassergebiete zu gewissen Zeiten ein monotones Plankton von *Bacillariaceen* oder von *Peridiniaceen* auftreten, ebenso ist ein solches aus *Trichodesmium* und *Halosphaera* bestehend bekannt. Dann werden Beispiele von häufigen und teilweise charakteristischen Pflanzen des Warmwasserplanktons namhaft gemacht und die durch luxurierendes Wachstum ausgezeichneten Warmwasserformen der Arten, die auch im Kaltwasser vorkommen, kurz besprochen. Heering.

Arthur, J. C. and F. H. Kern. North American species of *Peridermium*. (Bull. Torrey Bot. Club. XXXIII. p. 403—438. Aug. 1906.)

No descriptive account of the *Peridermiums* of North America has previously appeared, although the species have been listed in several publications. The present paper describes twenty seven species, a number of new characters being used in separating them. Extensive culture work alone can straighten out the present uncertainly in nearly the whole genus. The attempt has been made to connect different stages with each other. Keys are given by which the separation of species is accomplished. The following new species are made: *Peridermium delicatulum* on leaves of *Pinus* sp. from Florida, *P. montanum* on leaves of *Pinus scopulorum* and *P. Murrayana* from Montana, Oregon and Washington, *P. intermedium* on leaves of *Pinus echinata* from Missouri, Maryland and Arkansas, *P. gracile* on leaves of *Pinus filifolia* from Mexico, *P. stalactiforme* on branches of *Pinus Murrayana* and *P. Jeffreyi* from Washington and Nevada; *P. fusiforme* on branches of *Pinus Taeda, P. palustris* and *P.* sp. from Alabama, Georgia, Florida and Texas, *P. mexicanum* on branches of *Pinus patula* and *P. oocarpa* from Mexico, *P. globosum* on branches of *Pinus strobus* from Wisconsin, *P. boreale* on *Picea Parryana* and *P. Engelmanni* from Colorado, South Dakota, Canada, Washington, *P. coloradense* nom. nov. on *Picea Engelmanni* and *P. Mariana* in the western mountains, *P. consimile* on *Picea Mariana* and *P. rubra* from New York, Vermont, Ontario, and Minnesota, *P. pseudo-balsameum* nom. nov. on *Abies grandis* from California, *P. conorum Piceae* nom. nov. on cones of *Picea Mariana, P. rubra, P. canadensis, P. Engelmanni,* and *P. excelsa* from New Hampshire, New York, Maine, Colorado and Massachusetts, and *P. Laricis* nom. nov. which probably will be found in America. This treatment of the species of *Peridermium* is, of course, liable to correction when proper cultural experiments have cleared up many points which are at present uncertain. Perley Spaulding.

Dietel, P., Beschreibungen einiger neuer *Uredineen*. (Annales mycol. IV. 1906. p. 303—308.)

Die beschriebenen Arten sind folgende: *Uredo Valerianae-Wallichii* Diet. aus dem Himalaya, *Uredo Rhei-undulati* Diet.

(Japan), *Puccinia Elaeagni* T. Yoshinaga auf *Elaeagnus pungens* (Japan), verwandt mit *Puccinia achroa* Syd., *Puccinia cuneata* Diet. auf *Geranium* sp. (Japan), der *Pucc. Morthieri* Körn. nahestehend, *Puccinia pachycephala* Diet. auf *Veratrum Maximowiczii* (Japan), von *Pucc. atropuncta* Pk. et Clint. nur durch grössere Sporen verschieden, *Puccinia Caricis-gibbae* Diet., auf *Carex gibba* und *C. brunnea* (Japan), *Puccinia Caricis-brunneae* Diet. (Japan), mit zweierlei Uredosporen, *Puccinia Caricis-japonicae* Diet. (Japan), *Puccinia Caricis-polystachyae* Diet. (Mexico), *Puccinia Solidaginis-microglossae* Diet. (Argentinien), *Puccinia solidaginicola* Diet. auf *Solidago* spec. (Chile), *Puccinia Solidaginis-mollis* Diet. (Utah, Nord-Amerika), alle drei mit *Pucc. Solidaginis* Pk. verwandt, *Puccinia verbesinicola* Diet. auf *Verbesina* spec. (Ecuador), *Coleosporium Microrhamni* Diet. auf *Microrhamnus franguloides* (Japan).

Dietel (Glauchau).

Hedgcock, George G., Studies upon some Chromogenic Fungi which discolor Wood. (Seventeenth Annual Report Missouri Botanical Garden. p. 59—114. Plates 3—12. September 27, 1906)

The author has studied a number of chromogenic fungi which discolor wood. He divides these into three groups: the wood bluing fungi, represented by the genus *Ceratostomella:* Wood blackening and wood browning fungi, represented by the genera *Graphium, Hormodendron, Hormiscium;* and wood-reddening fungi, represented by the genera *Penicillium* and *Fusarium.* The author made careful cultural studies of a large number of species, and gives in detail, descriptions of the mycelia, conidial and perfect stages. The following species are described as new: *Ceratostomella Schrenkiana, Ceratostomella capillifera, Ceratostomella pluriannulata, Ceratostomella minor, Ceratostomella exigua, Ceratostomella moniliformis, Graphium ambrosiigerum, G. atrovirens, G. aureum, Hormodendron griseum, Hormiscium gelatinosum.*

In addition to these new species he refers to the following: *Ceratostomella pilifera* (Fr.) Winter, *C. echinella* E. and E., *Graphium eumorphum* Sacc., *G. smaragdinum* (A. and S.) Sacc., *G. rigidum* (Pers.) Sacc., *G. album* (Corda) Sacc., *Hormodendron cladosporioides* (Fres.) Sacc., *Penicillium aureum* Corda, *P. roseum* Link, *Fusarium roseum* Link.

Hedgcock discusses the causes for discoloration of wood fiber and finds that the cause of stain in *Ceratostomella* is due to the color of the hyphae of the fungus. The same is true of the species of *Graphium, Hormodendron* and *Hormiscium.* The species of *Penicillium* discolor the wood by secreting a soluble red or yellow pigment which is absorbed by the wood fiber, while the species of *Fusarium* discolor the wood both because of the presence of colored hyphae and by the secretion of a pigment. A key to the species of wood-coloring fungi is added. The conidial and perfect stages of the various fungi described are illustrated on ten plates and three text figures.

von Schrenk.

Hedgcock, George G., Zonation in Artificial Cultures of *Cephalothecium* and other *Fungi.* (Seventeenth Annual Report Missouri Botanical Garden. p. 115. Plates 13—15. September 21, 1906.)

The author grew cultures of *Cephalothecium, Penicillium, Mucor* and *Hormodendron* on agar plates under bell jars of different colors, so that the cultures were subjected to orange, red, blue, green and white light. The cultures grown under red and orange light and in darkness exhibited a uniform, dense spore formation over the whole surface of the mycelium: under blue light and in ordinary light they exhibited distinct daily rings of color of alternating denser spore formation and a lesser spore formation. Under green light the rings of color were shown with less distinctness, indicating that the blue rays are the ones that affect spore formation. The rings of sparse spore formation are formed in the day-time and the dense rings at night, showing that the blue rays inhibit spore formation in these fungi. On the three plates Hedgcock shows several types of zonation in a very striking manner. von Schrenk.

Jang, W., Untersuchungen über die Entstehung des Kiefernhexenbesens. (Ber. d. Königl. Lehranstalt für Wein-, Obst- u. Gartenbau zu Geisenheim a. Rh. 1904. Mit 1 Fig.)

Die Untersuchungen wurden an trocknem Material von 7 Hexenbesen von *Pinus silvestris* aus verschiedenen Gegenden Deutschlands vorgenommen. Bei dreien von den 7 Exemplaren wurde ein Pilz gefunden, *Rosellinia malacotricha* Mesl., der aber nur als Saprophyt betrachtet werden kann. In den meisten, wahrscheinlich in allen Fällen ist die Ursache der Hexenbesenbildung eine jährlich wiederholte Beschädigung der Endknospen der Triebe durch Insektenfrass gewesen, mit stets darauf folgendem knäueligem Austreiben der Scheidenknospen. Neben einer starken Verkürzung der Zweiginternodien wurde auch eine solche der Nadeln gefunden. Statt der normalen Nadellänge von 40—80 mm. ist die grösste an den Hexenbesen gefundene Länge 30 mm. Es liegt also allem Anscheine nach eine Ernährungsstörung vor, indem die meisten Nährstoffe zur Neuanlage der Ersatzknospen verbraucht wurden. Darauf deutet auch die überall vorkommende Reduktion der Harzkanäle. Während für *Pinus silvestris* mehr als 10 Harzgänge normal sind, wurden bei den Hexenbesen unter 48 untersuchten Nadeln 15 mit 6, 13 mit 7, 9 mit 9 und nur 2 mit 10 Harzkanälen gefunden. H. Detmann.

Maire, R., Notes mycologiques. (Annales mycologici. Bd. IV. 1906. p. 327—335.)

Folgende, zum Teil neue Arten werden beschrieben beziehungsweise erörtert: *Scolecotrichum cladosporioideum* R. Maire n. sp., *Erionema ciliatum* R. Maire (= *Menispora ciliata* Corda), *Diplodiella pseudosphaeropsis* R. Maire n. sp., *Limacinia Helianthemi* R. M. n. sp., *Peckiella lateritia* R. M. (unter diesem Namen vereinigt Verf. folgende Arten: *Sphaeria lateritia* Fr. = *Hypomyces lateritius* Tul., *Hypomyces Vuilleminianus* R. M. = *Peckiella Vuilleminiana* Sacc. et Syd., endlich *Hypomyces deformans* Sacc. = *Sphaeria deformans* Sacc.), *Terfezia Pinogi* R. M. n. sp., *Picoa Lefeborei* (Pat.) R. M. — *Phenangium Lefeborei* Pat.), *Ustilago Cutandiae* = *memphiticae* R. M. n. sp., *Peridermium Balansae* (Corn) Sacc., *Uromyces tingitanus* P. Henn. (Beschreibung der bisher unbekannten Uredosporen), *Puccinia Launaeae* R. M. n. sp., *Tomentella rubiginosa* (Bres.) R. Maire, *T. asterigma* R. M. n. sp., *Boletus Alemcenensis* R. M. n. sp. Neger (Tharandt).

Peters, L., Zur Kenntnis des Wurzelbrandes der Zuckerrübe. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. Bd. XXIV. 1906. p. 323—329.)

Verf. sucht die Frage, welche parasitischen Organismen den Wurzelbrand der Zuckerrübe verursachen, durch Infektionsversuche zu entscheiden. Er stellte zu diesem Zweck Reinkulturen folgender Pilze her: *Pythium Debaryanum* Hesse, *Phoma Betae* Frank, *Aphanomyces laevis* De Bary. Nach dem Begiessen von in steriler Erde gezogenen Versuchspflanzen mit Aufschwemmungen der betreffenden Reinkulturen, zeigte sich, dass alle drei genannte Pilze als Erreger des Wurzelbrandes zu betrachten sind, indem sie junge Rübenpflänzchen vor dem Auflaufen abzutöten und selbst bei späterer Infektion junge kräftige Rübenpflanzen zu befallen und teilweise zu töten im Stande sind.

Diese drei Parasiten können auf einem und demselben Feld gleichzeitig auftreten; häufig aber kommen nur zwei oder gar nur einer von ihnen als Erreger des Wurzelbrands in Betracht.

Es ist möglich, dass die Liste der Wurzelbranderreger mit den genannten Pilzen nicht abgeschlossen ist; vergl. die Beobachtungen von Brzezinski über *Myxomonas Betae* als Parasit der Zuckerrübe in Bull. de l'Acad. des sciences de Cracovie 1906.

Neger (Tharandt).

Rehm, *Ascomyceten* (Exsiccaten-Werk). Fasc. 37. No. 1650—1675. (München 1906.)

Auch dieser Fascikel bringt wieder viele interessante und seltenere Arten. *Helvella pezizoides* Afzel. f. *minor* Bres. liegt aus Oberschlesien vor. Die neue *Pezizella sepulta* Rehm auf *Juncus Hostii* hat der Herausgeber auf der Alpeiner-Alpe in Tirol gesammelt; *Calloria trichorosella* Rehm auf faulen Stengeln von *Cirsium spinosissimum* ist von ebendaher ausgegeben; die südeuropäische *Stegia Lauri* (Cald.) Sacc. auf dürren Blättern von *Laurus nobilis* aus der Provinz Brandenburg; *Naevia pezizelloïdes* Rehm an dürrer *Alchemilla* vom Alpeiner Gletscher; das schöne *Rhytisma nitidum* Lév. auf *Myrica aethiopica* von Süd-Afrika.

Gross ist die Anzahl der ausgegebenen *Pyrenomyceten*. Ich hebe aus ihnen hervor *Phyllachora intermedia* Speg. var. *luxurians* Rehm aus Brasilien; *Auerswaldia Arengae* Rac. auf *Caryota* von den Philippinen; *Monographus macrosporus* Schroet. auf *Athyrium alpestre* aus der Schweiz; *Pyrenophora phaeocomes* (Rebt.) Fr. auf *Calamagrostis* und *Myrosphaerella Calamagrostidis* Volkart n. sp. ebendaher; *Myrosphaerella Menthae* (Lamb. et Fautr.) Rehm von Nieder-Österreich; *Dothidella scutula* B. et C. auf *Persea palustris* von Florida; *Cryptopeltis obtecta* Rehm auf *Adiantum* von Brasilien; *Cryptopeltis ferruginea* Rehm auf *Adiantum* ebendaher; *Asterina pelliculosa* Berk. auf *Persea* von Florida und *Asterina delitescens* E. et M. auf *Persea* ebendaher. Bemerkenswert ist auch die mit Perithecien ausgegebene *Uncinula necator* (Schwein.) Burr. von Freising in Ober-Bayern.

Sehr willkommen sind noch zahlreiche Nachträge zu früheren Nummern, unter denen namentlich viele vom Herausgeber in Tirol gesammelte Exemplare hervorzuheben sind.

Sämmtliche Exemplare sind, wie wir das vom Herausgeber gewohnt sind, in ausgesuchten Exemplaren ausgegeben.

P. Magnus (Berlin).

Rehm, H., *Ascomycetes* novi. (Annales mycologici. Bd. IV. 1906. p. 336—341.)

Fortsetzung der im Bd. III der Annales mycologici begonnenen Beschreibung nordamerikanischer *Ascomyceten:*

Massaria platanioides, Teichospora praeclara, Schizoxylon dermateoides, Placographa mexicana, Patellaria atrata Fries, f. *indigotica* Rehm (= *Patellaria indigotica* C. et P.), *Holwaya pusilla, Gorgoniceps jowensis, Sclerotinia nyssaegena* (= *Peziza nyssaegena* Ellis), *Scler. Johnsonii* (= *Ciboria Johnsonii* E. et E.)

Ferner beschreibt Verf. folgende aus anderen Ländern stammende *Ascomyceten:*

Aus Ungarn: *Herpotrichia alpincola* auf faulenden *Aconitum*-Stengeln (Hohe Tatra), *Gloniopsis Loykae* auf Holz von *Fraxinus ornus* (Banat), *Calloria hungarica* auf Apfelholz (Schemnitz);

aus Frankreich: *Niptera Mülleri-Argovensis* auf B. von *Quercus ilex* (Cevalaires);

aus Griechenland: *Helotiella maireana* auf den Bechern von *Quercus coccifera* (Olympia);

aus Südafrika: *Anthostomella Cassionopsidis* auf Zweigen von *Cassionopsis* (Cap. b. sp.). Neger (Tharandt).

Rick, *Fungi* austro-americani. Fasc. III u. IV. (Annales mycologici. Bd. IV. 1906. p. 307—312.)

Unter den 38 hier angeführten eben herausgegebenen Pilzen finden sich folgende neue Arten:

Nectria fallax Rick, *Omphalia byssiseda* Bres., *Erinella subcervina* Bres., *Rossellinia Rickii* Bres., *Lembosia similis* Bres., *Chlorosplenium atroviride* Bres., *Lembosia pachyasca* Bres. Von besonderem Interesse wäre ein — nicht näher beschriebener *Exoascus* — auf *Fuchsia,* falls hier wirklich eine *Exoascee* vorliegt; ferner enthält die Sammlung eine der Möllerschen Pilzblumen: *Dictyophora phalloidea* Desv., sowie das an *Myrsine* hexenbesenartige Bildungen verursachende *Leptobasidium crinitum* Pat.

Neger (Tharandt).

Sydow, H. et P., Novae fungorum species. III. (Annales mycologici. Bd. IV. 1906. p. 343—345.)

Diagnosen folgender neuer Arten:

Pyrenophora ampla (auf toten B. von *Anemone tetonensis,* Utah), *Auerswaldia Copelandi* (auf B. einer *Caryota,* Philippinen), *Phoma Pterocaryae* (auf Zweigen von *Pt. caucasica,* Tainsel, Brandenburg), *Harknessia aggregata* (auf toten B. von *Ceanothus velutinus,* Utah), *Excipulina rostrata* (auf toten Stengeln von *Aquilegia lepiocera,* Utah), *Botryoconis* nov. gen. *Melanconiacearum, Drepanoconi* affine, mit 1 Art: *B. Saccardoi* (auf Zweigen von *Canellinha (?),* Brasilien), *Torula pulviniformis* (auf faulen *Bromeliaceen*-Blättern), *Arthrobotryum Rickii* (auf *Arnudinaria*-Halmen, Brasilien). Neger (Tharandt).

Sim, T. R., Recent Information concerning South African Ferns and their Distribution. (Transactions of the South African Philosophical Society. Vol. XVI. Part 3. 1906. p. 267—300. Pl. IV—V.)

The present paper is a supplement to the authors „Ferns of South Africa“ (1892). There are only seven additional species

of ferns and fern allies recorded from Cape Colony, Natal and Zululand, but there are numerous new records from the Orange River Colony, Transvaal and Rhodesia. The total number of South African species is 212, of which 26 are fern allies; Natal has the highest number of recorded species (147), which is probably due to the presence of warm coast and forest as well a cold mountain regions. There are 25 species common to Cape Colony, Natal, Transvaal and Rhodesia, of which 8 are also found in the Orange River Colony. 17 species are confined to the Western Districts of Cape Colony, 15 to Natal, 7 to Transvaal, 11 to Rhodesia, 15 to Zambesia, and 1 to the Orange River Colony. The details of distribution are illustrated by means of two tables. In the list of species the newly recorded ones are described in full; there are two new species, viz. *Davallia (Loxoscaphe) Hollandii* n. sp. and *Isoetes Wormaldii* n. sp.

F. E. Fritsch.

Anastasia, G. E., Le varietà tipiche della *Nicotiana Tabacum* L. (Scafati. 1906. p. 120. Avec 31 planches et nombreuses figures intercalées.)

Le *Nicotiana Tabacum* L. n'existe pas à l'état sauvage et les variétés auxquelles peuvent être raménées les innombrables races et formes des tabacs cultivés, sont au nombre de quatre: *havanensis, brasiliensis, virginica* et *purpurea.*

La var. *havanensis* paraît être la forme cultivée la plus ancienne, et doit être considérée comme la forme typique qui persiste encore. Ayant été transportée dans un climat chaud et peu humide, elle a donné la var. *brasiliensis,* la première qui ait été introduite en Europe. La var. *virginica* typique a disparue, mais elle a donné lieu à deux groupes de races, qui, par les caractères des graines, sont intermédiaires entre la var. *brasiliensis* et la var. *havanensis.* Enfin, la var. *purpurea* n'est pas non plus une forme typique, mais un hybride du *N. Tabacum* et d'une espèce inconnue, et peut-être disparue, de *Nicotiana;* toutes les races du groupe *macrophylla* sont issues de cette variété.

Dans ce travail, richement illustré, M. Anastasia décrit ces quatre variétés et montre de quelle manière se groupent autour d'elles les formes des tabacs qu'on cultive. Dans le dernier chapitre il résume dans un tableau synoptique les caractères des quatres variétés se rapportant au port de la plante, à la forme et à la couleur de la feuille et à la couleur des graines. R. Pampanini.

Anonymus. Decades Kewenses Plantarum novarum in Herbario Horti Regii conservatarum. Decas XLII. (Bulletin of Miscellaneous Information, Royal Botanic Gardens, Kew. 1906. No. 6. p. 200—205.)

Astragalus brevidentatus C. H. Wright *(A. bolivianus* Phil., calyc. dentibus brevissimis differt); *Guranía Eggersii* Sprague et Hutchinson (affin. *G. coccineae* Cogn. fol. magis lob., calyc. dentibus brevior., antheris rectis recedit); *G. phanerosiphon* Sprague et Hutchinson (a vera *G. eriantha* Cogn. corollae tubo insigni differt); *Peracarpa luzonica* Rolfe (a *P. carnosa* Hook. f. et Thom., fol. duplo minor., pedunculo folia saepissime multo excedente distincta); *Cynoglossum amabile* Stapf et Drummond (affin. *C. furcato* Wall., a quo

flor. paulo major. amoene coeruliss, antheris altius insertis, etc. recedit); *Euterpe Jenmanii* C. H. Wright *(E. ventricosae* C. H. Wright proxima, caule minus ventricoso et fructo nigro differt); *E. ventricosa* C. H. Wright *(E. acuminatae* Wendl. affin. sed ramis ultim. infloresc. teret. glaucis, flor. mascul. sepal. multo minor. suborbicul.); *Dichelachne brachyarthera* Stapf (affin. *D. sciureae* Hook. f., sed spiculis minor., glumis magis inaequilongis, arista multo breviore, anther. brevibus diversa); *Diandrolyra bicolor* Stapf **n. gen.** et spec. unica *(Gramineae-Olyreae,* ex affin. *Olyrae,* sed differt spiculis graminatis inferior. feminea, super. mascula distincta; spic. masc. glumis 2 praeditis in inferior. minutis in terminali valvam aequantibus; flor. masc. 2-andro cum pistillo rudimentario bene evoluto; flor. femin. cum staminod. minimis 2); *Selaginella (Stachygynandrum) Tansleyi* Baker (ad *S. plumosam* Baker magis accedit; differt caule parce ramoso, fol. major. haud contig. ovatis basi haud ciliatis, fol. minor. conspicue aristatis, bracteis obtusis). F. E. Fritsch.

Anonymus. Diagnoses Africanae. XVII. (Bull. of Miscellaneous Information, Royal Botanic Gardens, Kew. 1906. No. 5. p. 163—171.)

Helichrysum argyrocephalum C. H. Wright (ex affin. *H. Guilelmi* Engl. et *H. Volkensii* O. Hoffm., differt fol. basi auriculatis, indumento non arachnoideo); *H. retortoides* N. E. Br. (affin. *H. retorto* Thunb., sed ramis brevioribus erect. confort., fol. angustior. confertior., capitulis minoribus et indumento differt); *Aspilia vulgaris* N. E. Br. (affin. *A. zombensi* Baker, sed fol. minor., involucri bracteis latior., flor. luteis nec aurantiacis differt); *Lobelia Johnstoni* C. H. Wright (ex affin. *L. coronopifoliae* L., differt coroll. loborum circumscriptione coloreque); *Cyphia alba* N. E. Br. (affin. *C. persicifoliae* Presl., sed flor. multo minor. facile distinguitur); *Wahlenbergia mashonica* N. E. Br. (affin. *W. Ecklonii* Back, sed flor. minor. et sepal., quam tubo corollae multo brevior. differt); *Canisa Wytiei* N. E. Br. (affin. *C. grandiflorae* A. DC., sed habitu graciliore, fol. tenuior. et lobis corollae acutis differt); *Trichocaulon Alstoni* N. E. Br. (affin. *T. pilifero* N. E. Br., sed flor. campan. flavis et pedicell. longior. differt); *Ipomoea Cecilae* N. E. Br. (affin. *I. commatophyllae* A. Rich., sed lobis fol. linear. et flor. triplo major. differt); *Dyschoriste matopensis* N. E. Br. (affin. *D. Fischeri* Lindau, sed fol. minutissime et tenuissime puberulis, venis obscuris et flor. minor. roseo-albis nec luteis differt); *Orthosiphon dissimilis* N. E. Br. (affin. *O. Hildebrandtii* Baker, sed fol. acutior. et calyc. longior. recedit); *Plectranthus selukwensis* N. E. Br. (affin. *P. sphaerophyllo* Baker, sed fol. basi subtruncatis et flor. minor. differt); *Coleus scaposus* C. H. Wright (affin. *C. Penzigii* Schweinf., pedicell. elong., labio antico corollae apice incurv. tomentoque velutino differt); *Walafrida Cecilae* Rolfe (affin. *W. paniculatae* Rolfe, sed sepal. longior. et angustior coroll. angustior. recedit); *Loranthus Cecilae* N. E. Br. (affin *L. Molleri* Engl., sed fol. minor. cordatis obtusis glaucis differt); *L. virescens* N. E. Br. (affin. *L. Dregei* Eckl. et Zeyh., sed fol. bracteis et indumento differt); *Schizochilus Cecili* Rolfe (facies fere *S. Bulbinellae* differt labello valide trilobo basi tricalloso); *Kaempferia Cecilae* N. E. Br. (affin. *K. roseae* Schweinf., sed fol. anguste lineari-lanceolatis); *Lapeyrousia rhodesiana* N. E. Br. (affin. *L. Welwitschii* Baker, sed ramis angulatis, flor. major., perianth. segment. multo latior. et styli ramis bifidis differt); *Gladiolus bellus* C. H. Wright *(G. blando* Ait.

valde affin., perianthii tubo multo longiore differt); *Chlorophytum asphodeloides* C. H. Wright (a *C. pubifloro* Baker flor. glabris differt); *C. glabriflorum* C. H. Wright; *Hymenophyllum Thomassetii* C. H. Wright *(H. tunbridgensi* Sm. proximum, frond. segment. et involucris subintegris differt). F. E. Fritsch.

Baldacci, A., La vegetazione autunnale della Volovica (Montenegro) in rapporto all'influenza della „Bôra". (Mem. Acc. Sc. Ist. Bologna. Ser. VI. Vol. II. 1905. p. 11. avec une Pl.)

M. Baldacci, après avoir donné un aperçu de la végétation autumnale de la Volovica, région calcaire côtière du Monténégro, et après avoir divisé la région en trois zônes suivant l'altitude, énumère pour chaque station les espèces les plus caractéristiques qu'il y a rencontrés. Il montre quelles de ces espèces, à la suite d'une période de „Bora" avaient souffert davantage, en faisant ressortir que les espèces xérophiles et psammophiles de la région maritime avaient le mieux résisté.

La végétation de la petite péninsule de la Volovica avait donc persisté, en recommencant à végéter dès que la „Bora" avait cessé de souffler. De même pour la végétation du restant de la Volovica; celle du versant exposé au vent avait mieux résisté que celle du versant méridional pourtant mieux abrité. — M. Baldacci est amené à conclure que l'action de la „Bora", qui est un vent froid mais non humide, est très peu nuisible à la végétation, lorsque celle-ci est sous l'influence de la mer et du calcaire et lorsqu'elle est constituée des éléments xérophiles. R. Pampanini.

Bornmüller, J., *Phagnalon Sinaicum* Bornmüller et Kneucker spec. nov. (A. Kneucker. Allg. Bot. Ztschr. Jahrg. XII. 1906. No. 5. p. 69—71. Mit 1 Tafel.)

Die wegen der beigefügten Tafel besonders bemerkenswerte Abhandlung enthält die Diagnose einer neuen von Kneucker im Sinai gesammelten Art: *Phagnalon sinaicum* Bornm. et Kneucker n. sp. mit forma *stenophyllum* Kneucker. Verwandtschaftlich steht dieselbe zwischen *Ph. viridifolium* Decsn. und *Ph. nitidum* Fresen. Leeke (Halle a. S.).

Bornmüller, J., Über eine verkannte *Rosacee* der Flora Madeiras: *Bencomia Maderensis* Bornm. spec. nov. (A. Kneucker. Allg. Bot. Ztschr. Jahrg. XII. 1906. No. 2. p. 21—23.)

Verf. gibt die Diagnose der *Bencomia Maderensis* Bornm. nov. spec. mit Angabe der Standorte und einschlägigen Literatur und führt die Unterschiede gegenüber den verwandten Spezies *B. caudata* (Ait.) Webb. et Berth. und *B. Moquiniana* Webb. et Berth., mit denen diese Art sehr häufig verwechselt wurde, auf. Leeke (Halle a. S.).

Buchenau, Fr., *Juncaceae.* (Das Pflanzenreich, herausgegeben von A. Engler. IV. p. 36. Leipzig, Engelmann, 1906. Preis Mk. 14.20.)

Als nachgelassenes Werk kommt die letzte Arbeit Buchenaus hier zur Veröffentlichung, zugleich ein Abschluss der über ein ganzes arbeitsfrohes Leben fortgeführten Untersuchungen über die Familie der *Juncaceae.*

Schon früher (Englers Jahrb. XII, 1890) hat Verf. eine Monographie der *Juncaceae* veröffentlicht und in dieser bereits seine bis zu dem damaligen Zeitpunkt gemachten Untersuchungen zusammengefasst. Dort ist bereits alles Wesentliche über Morphologie, Anatomie, Systematik und geographische Verbreitung der Familie zusammengestellt. Nach dieser umfassenden Darstellung hat Buchenau noch mehrmals über die Familie geschrieben, aber nur eine den australischen *Juncaceae (Junci genuini)* gewidmete Arbeit (Englers Jahrb. XXI, 1895) enthält mehr als Bestimmungs- und Standortslisten.

Von anderer Seite wurde nur wenig über die Familie publiziert (die umfangreiche Arbeit von Laurent hat Verf. kaum mehr benutzen können), so dass weder der allgemeine noch der spezielle Teil der vorliegenden Monographie wesentlich Neues bringt.

Als Zusammenstellung und Verarbeitung der Literatur bis 1904 wird aber der allgemeine Teil jedem von hohem Werte sein. Ein Referat desselben erübrigt sich.

Im speziellen Teil hat der Verf. uns ein Werk geschenkt, welches in dieser Vollkommenheit nur er zu liefern imstande war. Die Verarbeitung der massenhaft unterschiedenen Subspezies und Varietäten, sowie die kritische Revision der in der Familie reichlich vorkommenden Bastarde ist höchst wertvoll.

Ausserordentlich reichliche Abbildungen illustrieren das Werk.

Folgende Gattungen (Zahl der Species in Klammern) werden anerkannt: *Distichia* Nees et Meyen (3); *Patosia* Buchenau (1); *Oxychloë* Phil. (2); *Marsippospermum* Desv. (3); *Rostkovia* Desv. (1); *Prionium* E. Mey. (1); *Luzula* L. (61); *Juncus* L. (209).

Die Synonymie ist aufs Vollständigste behandelt; die Zahl der unaufgeklärten Formen ist sehr klein.

Im Text fällt die mit den übrigen Bänden des „Pflanzenreich" nicht conforme und wenig empfehlenswerte Abteilung in Paragraphen auf. Carl Mez.

Cockayne, L., Notes on a brief botanical visit to the Poor Knights Islands. (Trans. N. Zealand Institute. XXXVIII. 1905. Publ. 1906. p. 351–360.).

Two precipitous islands (182 metres altitude), situated 11 miles off east coast of northern Auckland (N. Z.). Formations noted: a) Cliff Formation, with the following dominant *Poa anceps, Arundo conspicua, Arthropodium cirrhatum, Phormium tenax, Mesembrianthemum australe* etc. b) Tall Scrub of low trees about 3 metres high, including *Suttonia divaricata, Macropiper excelsum,* and *Cordyline australis;* the author draws attention to the luxuriant foliage, an unexpected occurrence on small wind-swept islands. c) Meadow with *Arundo conspicua, Phormium tenax* etc. d) Salt Meadow, on flat moist places near the sea; *Leptocarpus simplex* the dominant plant. *Carmichoelia williamsii* found in salt meadow has hitherto been known only in the neighbourhood of the East Cape (N. Z.); its limited distribution may be explained on the supposition of shrinkage of the land-surface, with a consequent increase in the struggle for existence. and leaving the survivors isolated.

A list of the plants collected on the Islands is given.

W. G. Smith (Leeds).

Cockayne, L., Notes on the subalpine scrub of Mount Tyffe. (Trans. N. Zealand Inst. XXXVIII. 1905. Publ. 1906. p. 361—374.)

Although the „scrub" of New Zealand has several features in common: the author distinguishes the sub-alpine scrub from the coastal scrub and the river-terrace scrub. The sub-alpine scrub forms a distinct zone on mountains of New Zealand between the upper limit of the forest, and the sub-alpine meadow; it occurs in the stony beds of glacial rivers near their sources, also on moraines; it is found in greatest perfection where the rainfall is frequent and abundant. The adaptations of the shrubs include: a) dense habit, with closely interlaced branches and small leaves; b) hard and stiff leaves, very frequently clothed with tomentum on under surface; c) vertical needle-shaped leaves at the extremities of stiff, erect, naked branches; d) leaves reduced to scale-like organs; e) recurving of leaf-margin. The formation includes shrubby species of *Veronica, Compositae, Epacridaceae, Rubiaceae,* etc.; a list of plants occurring in the sub-alpine scrub is given in the paper. The author proposes the term sub-alpine scrub as the English translation of Schimper's „Krummholz und Gesträuch" and Diel's „Knieholz". The main part of the paper is a description of the sub-alpine scrub of Mount Tyffe (1624 metres) one of the lower peaks of the Seaward Kaikouras, range of mountains in the Marlborough district (South Island, N. Z.). A smaller number of species are found here than in the typical sub-alpine scrub. *Cassina albida* is everywhere the dominant plant, and in places is almost pure; this species is peculiar to these mountains and the author describes two forms — the type form whit scanty tomentum, and var. *canescens* which has a mat of fine white hairs on the upper surface of the leaf. Floristic and ecological details are given of two plants peculiar to these mountains; *Ranunculus lobulatus* an important element of the undergrowth; and *Olearia coriacea* a marked xerophilous shrub with an adult and a „jugend" form. W. G. Smith (Leeds).

Cockayne, L., On a specific case of leaf-varination in *Coprosma Bauerii.* (Trans. N. Zealand Inst. XXXVIII. 1905. Publ. 1906. p. 341—344. 1 Plate.)

This plant is a flattened prostrate shrub in its coast stations, but inland and under cultivation its habit is very different. The plate shows this contrast. The coast leaves are fleshy, glossy green on the upper surface, pale beneath, and with margins recurved. The shade leaves of cultivated plants are larger, slightly thinner, and flat. Other cases of New Zealand plants showing similar variations are given, and the bearing of these on the definition of species is discussed. W. G. Smith (Leeds).

Cockayne, L., On the supposed Mount Bonpland habitat of *Celmisia Lindsayi.* (Trans. N. Zealand Inst. XXXVIII. 1905. Publ. 1906. p. 345—349.)

The indentity of this species, found originally on the coast of Otago, and plants from the Humboldt Mountains, has been disputed: the author gives the results of an external and internal comparison of forms from the two habitats. The tomentum of the lower surface of the leaf is identical, but there are slight differences in the shape of the leaves, the coast plants being longer and narrower

in proportion to length. The two forms are regarded as belonging to the same species, if some degree of „ordinary fluctuating variability“ is allowed. W. G. Smith (Leeds).

Erdner, E. und J. B. Zinsmeister, Die Brombeerenflorula von Neuburg a. D. [Schluss.] (Mitteilungen der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora. No. 40. 1906. p. 541—544.)

Die Arbeit enthält ausführliche Beschreibungen nebst Standortsangaben von folgenden Bastardformen aus der Flora von Neuburg a. D.:

Rubus bifrons Vest. × *R. thyrsoideus* Wimm. *A. candicans* Wh., *R. bifrons* Vest. × *rudis* Wh. u. N., *R. bifrons* Vest. × *R. eu-Caflischii* Focke *D. thelybatos* Focke *(R. neoburgensis* Zinsmeister), *R. bifrons* Vest. × *R. Köhleri* Wh. u. N. 1. *bavaricus* Focke, *R. radula* W. × *Menkei* Wh. u. N., *R. eu-Caflischii* Focke *D. thelybatos* Focke × *Köhleri* W. u. N. 2. *bavaricus* Focke, *(R. Gugleri* Erdner), *R. caesius* L. × *idaeus* L., *R. caesius* L. × *tomentosus* Borkh., *R. caesius* L. × *R. eu-Caflischii B. epipsilos* Focke *(R. Zinsmeisteri* Erdner).

Das Gesamtresultat ihrer Studien über die Brombeerenflora von Neuburg a. D. fassen Verff. dahin zusammen, dass 11 Arten als neu für Bayern gefunden bezw. erkannt wurden, und dass ferner eine ganze Reihe von neuen Formen und Bastarden konstatiert werden konnte. W. Wangerin (Halle a. S.).

Fedde, F., Repertorium novarum specierum regni vegetabilis. (Bd. I. 1905. No. 9—13. Verlag von Gebr. Borntträger.)

Fortsetzung des Referates aus Bot. Cbl. Bd. 102., p. 394.

XXXIX. **K. Domin**, Phanerogamae novae Bohemicae (p. 129—131). Auszug aus den Sitzungsberichten der Kgl. Böhm. Akad. Wissensch., math.-naturw. Kl. Prag 1904. No. XVIII.

XL. **W. W. Jones**, Zexmeniae generis quattuor species novae Mexicanae et Bolivianae (p. 131—132). Aus: W. W. Jones, A revision of the genus *Zexmenia*, in Proc. Amer. Ac. Arts and Sci. Boston. XLI. [1905]. p. 143—167.

XLI. **J. Velenovsky**, Plantae novae Bulgaricae (p. 133—137). Auszug aus: Sitzungsber. der Kgl. Böhm. Gesellsch. d. Wissensch., math.-naturw. Kl. Prag 1903. No. XXVIII.

XLII. **Gust. O. A: N. Malme**, *Mitostigmatis* atque *Amblystigmatis* generum *Asclepiadacearum* species novae (p. 137—141). Auszug aus: Arkiv för Botanik. III. No. 1. 24 pp.)

XLIII. Vermischte neue Diagosen (p. 141—144). Auszüge aus verschiedenen Zeitschriften.

XLIV. **R. Pilger**, *Gramineae* andinae. I. *Bambuseae* (p. 145—152). Originaldiagnosen: *Arundinaria setifera* Pilger n. sp., *Chusquea simplicissima* Pilger n. sp., *Ch. Weberbaueri* Pilger n. sp., *Ch. polyclados* Pilger n. sp., *Ch. straminea* Pilger n. sp., *Ch. pubispicula* Pilger n. sp., *Ch. depauperata* Pilger n. sp., *Ch. ramosissima* Pilger n. sp., *Ch. inamoena* Pilger n. sp., *Ch. tarmensis* Pilger n. sp., *Ch. picta* Pilger n. sp., *Guadua Weberbaueri* Pilger n. sp.

XLV. **J. Perkins**, *Monimiaceae* andinae (p. 153—156). Originaldiagnosen: *Siparuna umbellifera* Perk. n. sp., *S. calocarpa* Perk. n. sp., *S. Weberbaueri* Perk. n. sp., *S. saurauiifolia* Perk. n. sp.

XLVI. **G. Lindau,** Plantae nonnullae novae andinae (p. 156—159). Originaldiagnosen: *Coccoloba Lehmanni* Lindau n. sp., *Aphelandra (Platychila) jacobinioides* Lindau n. sp., *A. cirsioides* Lindau n. sp., *Dicliptera montana* Lindau n. sp., *Cephalacanthus* Lindau nov. gen. *Odontoneminarum*, *C. maculatus* Lindau n. sp., *Justicia (Amphiscopia) alpina* Lindau n. sp.

XLVII. Vermischte neue Diagnosen (p. 159—160).

XLVIII. **Th. Loesener,** *Celastraceae* et *Hippocrateaceae* andinae novae (p. 161—164). Originaldiagnosen: *Maytenus verticillata* DC. var. *γ. Lehmannii* Loes. var. vel spec. nova, *M. manabiensis* Loes. n. sp., *Rhacoma Urbaniana* Loes. n. sp., *Schaefferia serrata* Loes. n. sp., *Hippocratea huanucana* Loes. n. sp.

XLIX. **Th. Loesener,** *Aquifoliaceae* andinae novae (p. 164—167). Originaldiagnosen: *Ilex microsticta* Loes. n. sp., *I. Weberbaueri* Loes. n. sp., *I. quitensis* Loes. form. *β glabra* Loes. form. nov., *I. loretoica* Loes. n. sp.

L. **K. Krause,** *Oenotheraceae* novae Austro-americanae plerumque peruvianae (p. 167—173). Originaldiagnosen: *Onagra fusca* Krause n. sp., *Oenothera serratifolia* Krause n. sp. *Oe. scabra* Krause n. sp., *Oe. Weberbaueri* Krause n. sp., *Fuchsia asperifolia* Krause n. sp., *F. Weberbaueri* Krause n. sp., *F. tuberosa* Krause n. sp., *F. scandens* Krause n. sp., *F. leptopoda* Krause n. sp., *F. dolichantha* Krause n. sp., *F. tacsoniiflora* Krause n. sp., *F. siphonantha* Krause n. sp.

LI. **O. von Seemen,** Eine neue Weide aus Japan: *Salix Makinoana* O. v. Seemen, nov. spec. (Originaldiagnose, p. 173—174).

LII. *Acer tetramerum* Pax var. *lobulatum* Rehder nov. var. (p. 174—175).

LIII. Vermischte neue Diagnosen (p. 175—176).

LIV. **F. Kränzlin,** *Orchidaceae Weberbauerianae* in republica Peruviana lectae (p. 177—189). Originaldiagnosen: *Pleurothallis penduliflora* Kränzl. n. sp., *P. verruculosa* Kränzl. n. sp., *P. trachysepala* Kränzl. n. sp., *Masdevallia perpusilla* Kränzl. n. sp., *Neolehmannia Micro-Cuttleya* Kränzl. n. sp., *Epidendrum rhopalorhachis* Kränzl. n. sp., *E. frons bovis* Kränzl. n. sp., *E. crassinervium* Kränzl. n. sp., *E. euspathum* Kränzl. n. sp., *E. pachygastrium* Kränzl. n. sp., *E. Huacapistanae* Kränzl. n. sp., *E. pachychilum* Kränzl. n. sp., *E. dermatanthum* Kränzl. n. sp., *E. Moyobambae* Kränzl. n. sp., *E. macrocyphum* Kränzl. n. sp., *E. densifolium* Kränzl. n. sp., *E. macrogastrium* Kränzl. n. sp., *E. saxicolum* Kränzl. n. sp., *E. Feddeanum* Kränzl. n. sp., *Sobralia Weberbaueriana* Kränzl. n. sp.

LV. **R. Pilger,** Ein neuer andiner *Podocarpus* (p. 189—190). Originaldiagnose von *Podocarpus utilior* Pilger n. sp.

LVI. **A. Pascher,** Neue Arten und Varietäten der Gattung *Gagea* (p. 190—192). Originaldiagnosen: *Gagea Fedtschenkoana* n. sp., *G. micrantha* var. *libanotica* nov. var., *G. filiformis* var. *Regeliana* nov. var., *G. intercedens* n. sp.

LVII. **A. Pascher,** Neue Arten und Varietäten der Gattung *Gagea* (Schluss, p. 193—196). Originaldiagnosen: *Gagea granulosa* var. *elatior* nov. var., *G. setifolia* var. *Aitchisoniana* var. nov., *G. Bornmülleriana* n. sp., *G. Olgae* var. *Chomutowae* nov. var., *G. provisa* n. sp.

W. Wangerin (Halle a. S.).

Gortani, L. e M., Flora friulana con speciale riguardo alla Carnia. (Parte I^a. p. 1—225. Udine, Tip. G. B. Doretti, 1905. Parte II^a. p. 1—519. Udine, ibid., 1906.)

La première partie du travail est consacrée à l'étude des conditions géographiques et biologiques du Frioul et des différentes subdivisions de sa flore: flore méditerranéenne, padane, sousmontagneuse, montagneuse, sous alpine et alpine, chacune étantenvisagée au point de vue des ses caractères, de sa distribution, des formations et des associations les plus caractéristiques qu'on y rencontre. Le VII^me chapitre touche à la flore anormale, c'est à dire aux reliques méditerranéennes et glaciaires, aux éléments sousmontagneus et montagneus qu'on rencontre dans les régions supérieures et aux élements alpins et sousalpins descendus dans les zônes inférieures; il touche aussi à la phénologie de la région. Suivent des considérations générales sur la flore du Frioul au point de vue de son origine, de son developpement et des conditions phytogéographiques et phytologiques. Enfin, le volume se termine par l'historique des explorations botaniques qui ont fait connaître la flore de cette région et par un index bibliographique.

La deuxième partie est consacrée à l'énumération des plantes; il en ressort qu'en l'état actuel des connaissances la flore du Frioul comprend 1971 espèces et 1823 variétés. Pour chaque plante sont soigneusement indiquées la station, le degré de fréquence, les localités où elle a été récoltée, leur altitude et la nature du sol. Elle est precedée par l'énumération critique des espèces indiquées au Frioul mais dont la présence dans cette région parait douteuse à MM. Gortani. R. Pampanini.

House, H. D., Studies in the North American *Convolvulaceae*. II. The genus *Operculina*. (Bulletin of the Torrey Botanical Club. XXXIII. p. 495—503. Sept. 1906.)

An analytical key is given to 15 North American species, and the paper contains the following new names: *Operculina rhodocalyx* (*Ipomoea rhodocalyx* Gray), *O. rubicunda* (*I. alata* Rose), *O. alatines* (*I. alatipes* Hook.), *O. dissecta* (*Convolvulus dissectus* Jacq.), *O. Roseana*, *O. angustiloba*, *O. Palmeri* (*I. Palmeri* Wats.), *O. platyphylla* (*I. Palmeri platyphylla* Fernald), *O. Aegyptia* (*I. Aegyptia* L.), *O. ampliata* (*I. ampliata* Choisy), *O. codonantha* (*I. codonantha* Benth.); and, now occuring in North America, *O. Coptica* (*Convolvulus Coptica* L.). Trelease.

Keller, Rob., *Rosa canina* L. var. *Solbergensis* Rob. Keller. (Allg. Bot. Zschr. von A. Kneucker. XII. No. 5. 1906. p. 71—72.)

Verf. beschreibt eine neue Varietät: *Rosa canina* L. var. *Solbergensis* Rob. Keller. Er weist nach, dass dieselbe nicht als Hybride zwischen *R. pendulina* L. mit *R. glauca* Vill. gedeutet werden kann und betont die Unterschiede gegenüber *R. canina* L. var. *Andegavensis* (Bast.) Desportes, für welche unsere Pflanze ebenfalls ausgegeben wurde. Leeke (Halle a. S.).

Merrill, E. D., New or noteworthy Philippine plants. V. (Philippine Journal of Science. I. Supplement III. p. 169—246. August 15. 1906.)

Prefatory to the descriptions, tables are given showing the relationship between the Philippine flora and that of Celebes,

and between the highland flora of Northern Luzon and the continental or semi-temperate flora.

The new names introduced are: *Freycinetia rostrata, Pandanus clementis, Anthoxanthum luzoniense, Calamagrostis filifolia, Poa luzoniensis, Ficus anomala, Paratrophis caudata, Loranthus abearnianus, L. cauliflorus, L. clementis, L. copelandi, L. mindanaensis, L. secundiflorus, L. sessiliflorus, L. subalternifolius (L. cumingci* Engler), *L. viridis, Phrygilanthus obtusifolius, Unona merrittii, Myristica nivea, Actinodaphne philippinensis, Cryptocarya acuminata, Dehassia triandra, Rubus copelandi, R. luzoniensis, Mucuna acuminata, M. luzoniensis, M. lyonii (Negretia mitis* Blanco), *Pterocarpus Klemmei, Sindora supa (S. wallichii intermedia* Vill.), *Atalantia linearis (Limonia linearis* Blanco), *A. retusa, Polygala luzoniensis, P. septemnervia. Baccaurea gracilis, Claoxylon elongatum, C. purpureum, Macaranga diptero-carpifolia, Zizyphus cumingiana, Trichospermum trivalvis, Abelmoschus luzoniensis (A. moschatus* Perk., in part), *A. multilobatus, Saurauia clementis, S. longistyla, S. luzoniensis, Rinorea palawanensis, Barringtonia curranii, B. revoluta, Combretum sexalatum, Eugenia mimica, Astronia laguennsis, Medinilla bolsteri, M. dolichophylla, M. myriantha, Pachycentria formicaria, Halorrhagis philippinensis, Acanthopanax trifoliatum (Zanthoxylum trifoliatum* L.), *Schefflera luzoniensis, S. microphylla, Tetraplasandra philippinensis, Diplycosia scandens, Rhododendron nortoniae, Lysimachia microphylla, Sideroxylon luzoniense, Jasminum triphyllum, Gentiana apoensis. G. diversifolia, G. luzoniensis, Cyrtandra villosissima, Paraboea luzoniensis. Trichosporum littorale, T. ovatum, T. copelandi. T. rubrum, Trigonotis philippinensis, Premna subscandens. P. depauperata, P. congesta, P. subglabra* (with key to the species). *Coleus macranthus, C. macranthus crispipila, Plectranthus diffusus, Solanum inaequilaterale, Vandellia grandiflora. Radermachera biternata, Galium philippinense, Hedyotis microphylla, Pavetta dolichostyla, Psychotria crispipila. Lonicera philippinensis. Zanonia philippinensis, Wahlenbergia bivalvis, Ainsliaea reflexa, Emilia pinnatifida, Gynura elementis. Myriactis humilis, Senecio luzoniensis,* and *Spilanthes ovata.* Trelease.

Murr, J., *Chenopodium Marlothianum* nov. sp. und *Ch. Schulzeanum* nov. hybr. (Allg. botan. Zschr. No. 7/8. 1906. p. 110—112.)

Verf. beschreibt erstens als *Chenopodium Marlothianum* Murr n. sp. eine neue aus dem Kaplande stammende Art und gibt die Unterscheidungsmerkmale gegenüber den verwandten Arten *Ch. glaucum* und *Ch. ambiguum* R. Br. an, zweitens als *Ch. Schulzeanum* Murr. nov. hybr. einen in der Umgegend von Jena gefundenen Bastard zwischen *Ch. glaucum* L. und *Ch. rubrum* L.

Leeke (Halle a. S.)

Murr, J., Ein neuer Bürger der cisleithanischen Flora (*Carex Fritschii* Waisbecker). (Allg. Bot. Ztschr. von A. Kneucker. XII. 1906. No. 2. p. 27—28.)

Verf. veröffentlicht neue Fundorte des bisher nur von Süns in West-Ungarn bekannt gewordenen *Carex Fritschii* Waisbecker aus der östlichen Steiermark und geht näher auf die merkwürdige Mittelstellung dieser Art zwischen den drei Arten *C. polyrrhiza* Wallr., *C. pilulifera* L. und *C. montana* L. ein.

Leeke (Halle a. S.).

Ostenfeld, C. H., Skildringer af Vegetationen i Island. III—IV. Botanisk Tidsskrift. Bd. XXVII. Heft 1. 1905. p. 111—122. 6 Fig.)

III. Om Vegetationen fraa Islands Nordvesthalvö. (p. 111—121.)

Der Verf. hatte in den Sommermonaten 1895 und 1896*) Gelegenheit mehrere Exkursionen auf der Nordwest-Halbinsel Islands zu tun. Er besuchte Dyrafjörtur, Skutulsfjörtur und Latravik. Die vorliegende Abhandlung enthält kurze Schilderungen der Vegetation dieser Orte. Er bespricht die Vegetation auf solche Art, dass er teils eine allgemeine Charakteristik der einzelnen Pflanzenformationen gibt, teils Verzeichnisse der in den untersuchten Lokalitäten dieser Formationen gefundenen wichtigeren Pflanzen mitteilt. Er bespricht folgende Formationen: 1. Die Fjaeldformation (Fjaeldmark); 2. die Heide (ohne *Calluna)* mit mehreren Facies, z. B. der *Dryas*-Facies, der *Empetrum*-Facies, der *Vaccinium uliginosum*-Facies; 3. das *Betula*-Gebüsch; 4. die *Gramineen*-Formationen, unter welchen nur die *Nardus*-Association, die *Anthoxanthum*- und die *Festuca rubra*-Association bemerkenswert sind; 5. die Wiesenmoore (Kaer-Vegetation); 6. die Sumpf-Vegetation *(Carex rostrata*-Association); 7. die Vegetation der kleinen Binnenseen; 8. die Strand-Vegetation mit der *Cakile-Atriplex*-Association (äusserst) und der *Elymus-Festuca rubra*-Association.

IV. Lidt om Vegetationen paa Melrakkasljetta. (p. 121—122.)

Melrakkasljetta ist die nördlichste Halbinsel Islands. Der Verf., der den 26. Juli 1906 diese Gegend bei Grjótnes besuchte, gibt eine kurze Schilderung der Vegetation. Er beschreibt die Heide und die gürtelförmige Vegetation der kleinen See Kötluvatu.

H. E. Petersen.

Schuster, Julius, Über den Polymorphismus bei *Nuphar.* (Allg. bot. Zschr. 1906. No. 5. p. 79—83.)

Verf. unterzieht die grosse Zahl der in der Literatur beschriebenen *Nuphar*-Arten und die noch grössere Zahl der angegebenen Varietäten und Formen einer kritischen Betrachtung. Auf Grund seiner eingehenden Studien kommt er zu dem Resultat, dass es in Europa nur zwei echte Arten von *Nuphar* gibt, nämlich *N. pumilum* (Timm.) DC. und *N. luteum* Smith. Die übrigen beschriebenen „Arten" stellen nur Lokalrassen, Varietäten oder wenig konstante Formen dar und variieren in allen angegebenen Unterscheidungsmerkmalen. Ihre Entstehung erklärt sich dadurch, dass die beiden genannten Arten sowohl wie auch ihr Bastard *N. pumilum* (Timm.) DC. × *luteum* Smith durch eine ausserordentlich grosse Neigung zum Polymorphismus und eine sehr leichte Bastardierbarkeit ausgezeichnet sind. Beizustimmen ist der vom Verf. vertretenen Ansicht, dass es für die Systematik einen unnötigen Ballast bedeutet, allen diesen auf rein biologischen Ursachen beruhenden Variationen einen besonderen Namen beizulegen.

Leeke (Halle a. S.).

*) Als Teilnehmer der dänischen Tiefsee-Epedition mit „Ingolf".

Ulbrich, E., Über die systematische Gliederung und geographische Verbreitung der Gattung *Anemone* L. (Englers Bot. Jahrb. Bd. XXXVII. H. 2/3. 1905—1906. p. 172—334. Mit 27 Abb. in 6 Figuren und 3 Karten.)

Verf. stellt sich für seine eingehenden und interessanten Untersuchungen die Aufgabe, zunächst auf morphologischer, pflanzengeographischer und entwicklungsgeschichtlicher Basis ein System der Gattung *Anemone* aufzustellen, und sodann, nachdem er ein System auf fester Grundlage gewonnen hat, Studien über die geographische Verbreitung der Arten, insbesondere auch über das Verhältnis der systematischen Gliederung der Arten zu ihrer geographischen Verbreitung anzustellen. Verf. beginnt mit einer kurzen historischen Übersicht über die Geschichte der systematischen Gliederung der Gattung *Anemone* L. vom Jahre 1735 an; die diesbezüglichen Versuche von Linné, Wildenow, De Candolle, Sprengel, Ledebour, Spach, Kittel, Pritzel, Hooker, F., Prantl, Janczewski, Finet und Gagnepain werden in ihren Grundzügen und wichtigsten Ergebnissen kurz dargestellt und zum Teil mit kritischen Bemerkungen versehen; hervorgehoben sei aus diesem Abschnitt nur, dass die Einteilung von De Candolle für alle späteren Systeme grundlegend wurde, und dass Verf. als das beste System das von Janczewski anerkennt, der, indem er sich auf den Fruchtbau mit allen seinen Einzelheiten gründete, mehrere neue und äusserst wichtige Merkmale in die Systematik einführte, und dem Verf. sich in seiner Einteilung im wesentlichen anschliesst. Was die Umgrenzung der Gattung angeht, so trennt Verf. die von den meisten Autoren sämtlich oder doch zum grössten Teil in die Gattung *Anemone* einbezogenen Formenkreise in 5 Gattungen, er unterscheidet *Pulsatilla, Anemone, Barneoudia, Capethia* und *Knowltonia;* die für diese Unterscheidung massgebenden Merkmale sind aus dem p. 175—176 aufgestellten Gattungsschlüssel zu ersehen. Von diesen fünf Gattungen zieht Verf. nur die eigentlichen *Anemone*-Arten in den Kreis seiner Untersuchungen. Der zweite Abschnitt des allgemeinen Teiles enthält eine zusammenfassende Übersicht über die Grundideen, von denen Verf. sich bei der Bildung der Gruppen leiten liess. Aus der Diskussion der einzelnen Merkmale sei folgendes hervorgehoben: Der Bau des Rhizomes, Stammes und der Wurzel lässt sich als Unterscheidungsmerkmal für die Sektionen nicht verwenden, denn diese Merkmale sind innerhalb der einzelnen Sektionen bei ganz augenfällig nahe miteinander verwandten Arten überaus wechselnd. Ebenso unbrauchbar als Merkmal zur Unterscheidung der Sektionen ist der Bau des Involukrums, denn erstens müssten daraufhin nahe miteinander verwandte Arten in ganz verschiedenen Sektionen aufgeführt, andererseits Arten, die ganz augenfällig keine nähere Verwandtschaft besitzen, in einer und derselben Sektion untergebracht werden, und zweitens müssten sogar Formen einer Art in ganz verschiedenen Sektionen geführt werden. Der Bau des Perigons lässt sich ebenso wenig zur systematischen Gruppierung verwenden, da derselbe einerseits bei sehr vielen gar nicht mit einander verwandten Arten völlig übereinstimmend ist, andrerseits zeigen viele Arten eine grosse Unbeständigkeit in der Zahl und Ausbildung der Perigonblätter. Der Bau der Filamente und Antheren führt zwar nicht zu einer natürlichen Abgrenzung der Sektionen, leistet aber zur Charakterisierung der Artengruppen innerhalb der Sektionen gute Dienste. Eine scharfe Umgrenzung der Gruppen auf Grund der Merkmale des Blütenstandes ist nur zum Teil möglich, die meisten

Sektionen zeigen in der Ausbildung desselben eine sehr grosse Mannigfaltigkeit. Auch auf den Blattbau lässt sich kein System gründen. Somit bleibt als einziges Merkmal, das eine scharfe Umgrenzung der Sektionen und der Gruppen innerhalb der Sektionen ermöglicht, der Fruchtbau übrig; es genügt jedoch nicht die Beschaffenheit des Griffels und die Behaarung allein, sondern es ist ausserdem von grösster Wichtigkeit, die Beschaffenheit des Embryos, der anatomische Bau des Perikarps, die Art der Behaarung der Früchte, die Keimungsgeschichte und das Verhalten der Bastarde. So gelangt Verf., indem er den Fruchtbau in allen seinen Einzelheiten berücksichtigt, zur Aufstellung von folgenden scharf umgrenzten, natürlichen Sektionen: *Anemonanthea, Rivularidium, Pulsatilloides, Eriocephalus, Anemonidium, Homalocarpus* und *Hepatica;* die ersten 6 werden vom Verf. zur Untergattung *Euanemone* vereinigt, welche charakterisiert ist durch laubiges, seltener reduziertes Involucrum, das von der Blüte entfernt ist und deren Schliessfrüchte keine Apophyse besitzen im Gegensatz zu der Untergattung *Hepatica* mit calycinem, meist der Blüte genähertem Involucrum und Apophyse an der Basis der Frucht. Eine Übersicht über die Verteilung der Arten, deren Zahl 83 beträgt und von denen 73 als systematisch sicher gestellt gelten dürfen, bildet den Schluss des allgemeinen Teiles.

Der spezielle Teil beginnt mit einem der Charakterisierung der vom Verf. unterschiedenen Gruppen (Untergattungen, Sektionen, Subsektionen, Series) gewidmeten Abschnitt, der darauf folgende Abschnitt bringt die geographische Verbreitung der einzelnen Arten und Formen zur Darstellung, während im 5. Abschnitt die Verteilung der Arten auf die einzelnen Florengebiete und deren Provinzen auseinandergesetzt wird; bezüglich der in diesen Abschnitten vom Verf. ausgeführten Einzelheiten muss auf die Originalarbeit verwiesen werden, hervorgehoben sei nur, dass Verf. am Schluss des 5. Abschnittes auch einige Bemerkungen über das physiologische Verhalten (Wärme- und Feuchtigkeitsbedürfnis) der Arten der Gattung *Anemone* mitteilt und dieselben nach diesen Gesichtspunkten in 7 Gruppen einteilt, von denen die ersten 4 als typische Mesothermen, die 5. und 6. als Mikrothermen, die 7. als Hekistothermen bezeichnet werden; innerhalb jeder dieser Gruppen werden die Arten alsdann in hygrophile und xerophile geschieden. Von Interesse ist auch die Tabelle p. 309, welche die Verteilung des Endemismus und sein zahlenmässiges Verhältnis zu den einzelnen Sektionen und zur ganzen Gattung und die Beschaffenheit der Areale der einzelnen Arten zusammenfassend nach bestimmten für die Ausführungen im folgenden Abschnitt wichtigen Gesichtspunkten zur Darstellung bringt. Der letzte Abschnitt endlich enthält den Versuch einer Erklärung der im Vorhergehenden geschilderten Verbreitungsverhältnisse; Verf. ist zu der Überzeugung gelangt, dass mindestens vier von den Sektionen, *Pulsatilloides, Rivularidium, Anemonanthea* und *Hepatica*, schon zur jüngeren oder vielleicht mittleren, oder z. T. sogar älteren Tertiärzeit gelebt haben, während den übrigen Sektionen ein weniger hohes Alter zukommt; und zwar sprechen manche Tatsachen für einen verwandtschaftlichen Zusammenhang der Sektionen *Pulsatilloides* besonders mit *Eriocephalus,* doch auch mit *Homalocarpus,* ferner der Sektionen *Anemonanthea* und *Rivularidium* mit *Anemonidium*, wogegen *Hepatica* keine näheren verwandtschaftlichen Beziehungen zu irgend einer der jetzt lebenden Sektionen aufweist. Innerhalb jeder der Sektionen wird die mutmassliche phylogenetische Entwicklung der verschiedenen Typen im Zusammenhang mit der Wanderungs-

geschichte ausführlich diskutiert und an schematischen Stammbäumen anschaulich erläutert: der phylogenetische Zusammenhang der einzelnen Sektionen, unter Heranziehung der verwandten Gattungen *Pulsatilla, Clematis* und *Barneoudia,* wird zum Schluss in analoger Weise behandelt. W. Wangerin (Halle a. S.).

Wangerin, W., Die Umgrenzung und Gliederung der Familie der *Cornaceae.* (Englers bot. Jahrb. XXXVIII. H. 2. Beiblatt 86. 1906. p. 1—88.)

Aus der inhaltreichen und für die Kenntnis der *Cornaceae* grundlegenden Arbeit, welche insbesondere die Morphologie der Familie erschöpfend darstellt und auch über die Anatomie viel neues bringt, seien die systematischen Forschungen besonders hervorgehoben:

Die *Cornaceae* stellen die phylogenetisch älteste, am tiefsten stehende Familie der Reihe der *Umbelliferales* dar. Darauf weisen nicht nur die wechselnden Zahlenverhältnisse des Gynoeceums und der im Vergleich mit den *Araliaceae* und *Umbelliferae* ursprünglich gebaute Blütenstandstypus hin, sondern besonders auch die tiefgehende Differentiation, welche innerhalb der Familie besteht und welche von der Homogenität der genannten abgeleiteten Familien auffällig absticht. Die Zerklüftung der *Cornaceae* bezieht sich sowohl auf exomorphe wie auf anatomische Merkmale; *Mastixia* stellt den Übergang in der Richtung auf die *Araliaceae* hin dar.

Eine weitere aufsteigende Entwicklung der *Cornaceae* in der Richtung auf die *Caprifoliaceae* und *Rubiaceae* hin ist wohl diskutierbar; Unterständigkeit des Fruchtknotens und reichliches Endosperm sprechen dafür, dass der Anschluss der *Cornaceae* nach unten bei den *Saxifragaceae* zu suchen ist.

Die Gattung *Garrya* weicht so sehr von den *Cornaceae* ab, dass sie wieder als Typus der eigenen Familie der *Garryaceae* betrachtet wird. Aus der Struktur rudimentärer Ovarien, welche in der männlichen *Garrya*-Blüte auftreten, folgert Verf., dass der Fruchtknoten der *Garryaceae* als oberständig anzusehen ist. Der Anschluss dieses Formenkreises wird bei den *Amentales,* speziell den *Salicaceae* gesucht.

Alangium, gleichfalls ein nicht homogener Bestandteil in der Familie der *Cornaceae,* wird wegen der Struktur von Pollen und Ovulum ausgeschieden. Die nächste Verwandtschaft dieser Gattung mit *Polyosma* ist unverkennbar. Ob aber *Polyosma* bei den *Saxifragaceae-Escallonieae* am richtigen Platz steht, ist zweifelhaft. Ein Anschluss von *Polyosma* und *Alangium* an die *Rhizophoraceae* erscheint natürlicher und ist zu erwägen.

Nyssa und *Camptotheca,* zwei Gattungen, welche gleichfalls den *Cornaceae* bisher angegliedert waren, unterscheiden sich von allen *Umbelliferales* durch Diplostemonie, doppeltes Integument des Ovulums und Ausbildung des Pollens. Ihre Stellung muss bei den *Combretaceae* gesucht werden. Diesen Gattungen schliesst sich *Davidia* an.

Von Einzelheiten in der Arbeit sei hervorgehoben die Erklärung der blütenkuchenartigen Infloreszenzen von *Cornus § Discocrania* durch Verwachsung von Dichasial-Zweigen und die Untersuchungen über die blattbürtigen Infloreszenzen von *Helwingia.* Durch das gelegentliche Auftreten kleiner Bracteen an der Basis der Blütenstiele wird

erwiesen, dass der untere Teil der fertilen Blattmittelrippe von *Helwingia* axilen Charakters ist.

Die Familie wird eingeteilt in *Cornoideae, Curtisioideae* und *Mastixioideae;* während die beiden letztgenannten Unterfamilien auf je eine Gattung beschränkt sind, zerfallen die *Cornoideae* in *Corneae, Toricellieae, Griselinieae* und *Helwingieae.* Carl Mez.

Angeloni, L., Costituzione e fissazione delle razze dei Tabacchi a mezzo di meticciamento. (Scafati 1906. In folio. V—VII, 1—62 pp. Avec 62 Planches.)

M. Angeloni décrit et figure les races des tabacs italiens et leurs parents. Après avoir fait ressortir que l'action du milieu ambiant peut dans les métis favoriser ou entraver le développement des caractères des parents suivant la nature de ceux-ci, il arrive aux résultats suivants:

1° La constitution et la fixation d'un métis doivent être toujours accompagnées de la sélection de la forme typique choisie.

2° En déterminant la constitution du métis, il ne faut pas considérer exclusivement la proportion quantitative dont les différentes races sont représentées dans le métis, mais aussi le coefficient d'adaptation au milieu ambiant de chacune d'entre elles.

3° Dans un métis bien fixé, transporté d'une localité à une autre, les caractères peuvent varier suivant l'activité qui détermine le nouveau milieu ambiant dans les propriétés provenant des races parentes.

4° Ces variations peuvent se produire aussi dans la même localité; elles sont alors en rapport direct avec l'allure de la saison.

5° Ces variations ne doivent pas être considérées comme étant des dédoublements des caractères du métis, mais elles doivent être plutôt attribuées à une diminution d'activité d'un sang (sangue) (propriétés d'une race) ou à une cessation transitoire de cette activité.

6° La diminution ou la cessation d'activité d'un sang peut être éliminée complétement par l'élimination des conditions du milieu ambiant qui la favorisent.

7° Dans la constitution d'un métis, les différentes énérgies des races peuvent se manifester dans l'ensemble des organes végétatifs presque comme si elles agissaient indépendamment l'une de l'autre, tandis que dans les organes reproducteurs elles se fondent dans leurs proportions par rapport au coefficient d'adaptation pour chacune d'elles, de sorte que la somme des caractères devient héréditaire.

8° Peut-être qu' après une longue suite de générations la proportion des sangs dans un métis pourra être modifiée par l'action du milieu ambiant jusqu'au minimum que la nature de celui-ci lui permet.

9° Dans ce cas, c'est une nouvelle énérgie locale qui se manifeste en déterminant la dégénerescence du métis dont elle constitue une forme fixe locale. Mais cette forme peut être toujours ramenée au type primitif en ajoutant du sang aux sangs épuisés.

10° On peut obtenir avec succès l'acclimatation au moyen des croisements successifs d'une race exotique avec une race locale.

Les conditions du milieu ambiant des cultures des Tabacs en Italie sont en général favorables à la race *brasiliensis* plutôt qu'aux autres races, de sorte que dans la constitution et la fixation

des races locales il faut diriger les recherches dans le but d'atténuer son énérgie; par contre elles sont moins favorables aux races *havanensis, purpurea* et *virginica*. R. Pampanini.

König, J., J. Hasenbäumer u. E. Coppenrath, Einige neue Eigenschaften des Ackerbodens. (D. landw. Vers.-Stationen. Bd. LXIII. 1906. p. 471.)

Verff. berichten u. a. über die katalytische Kraft des Bodens: 5 g. Ackerboden entwickeln aus 20 ccm. 2prozentige Wasserstoffsuperoxyd-Lösung folgende Mengen Sauerstoff: Sandboden 10,5 ccm., Lehmiger Sandboden 27,5 ccm., Lehmboden 45,0 ccm., Kalkboden 148 ccm., Tonboden 100,0 ccm., Lenneschieferboden 91,0 ccm. Die Wirkung ist wohl sicher auf Bakterien bezw. deren Enzyme zurückzuführen, da sie durch Behandeln mit Quecksilberchlorid, Jod, Blausäure, sowie durch Erhitzen unter Druck aufgehoben wird. Auch die Tatsache, dass Kalkboden die ausgiebigste Wirkung hervorbrächte, deutet auf die Tätigkeit von Bakterien.

Hugo Fischer (Berlin).

Briquet, Rapport sur l'activité au Conservatoire et au Jardin botanique de Genève pendant l'année 1905. (Genève 1906.)

Enthält: Bericht über das Herbarium Delessert (Personal, Reisen, Kongress in Wien, allgemeines Herbar [8170 Spannbogen Neuanschaffung], europäisches Herbar, Sammlung Marc Micheli, *Diatomaceen*-Präparate [Sammlung Brun], organographische Sammlung, ausgeliehene Materialien [31 Nummern], Publikationen [15 Nummern]), Sammlung von Botanikerporträts (1229 Numinern!), Bibliothek, Austausch mit der „Annuaire", botanische Gärten.

C. Schröter (Zürich).

Bubak, F., Bericht über die Tätigkeit der Station für Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschutz an der Königl. landwirtschaftlichen Akademie in Tabor (Böhmen) im Jahre 1905. (Zeitschrift für das landwirtschaftl. Versuchswesen in Österreich. Wien 1906. 3 pp.)

1. Entdeckung des genetischen Zusammenhangs zwischen *Uromyces Festucae* Syd. mit einem Aecidium von *Ranunculus bulbosus* und eines Aecidiums von *Ranunculus ficaria* mit *Uromyces Poae* auf *Poa pratensis*.

2. Im Jahre 1905 trat *Monilia fructigena* auf Kirschen- und Weichselästen, der Nematode *Heterodera Schachtii* auf Hafer und Zuckerrüben auf und verschiedene *Haltica*-Arten traten auf mehreren Kulturpflanzen auf. *Tortrix tedella* wurde häufig auf Fichten und *Tortrix Buoliana* auf Kiefern, *Hoplocampa fulvicornis* in unreifen Zwetschenfrüchten bemerkt. Matouschek (Reichenberg).

Mattirolo, O., S. Belli e A. Taramelli, Michele Antonio Plazza da Villafrance (Piemonte) e la sua opera in Sardegna (1748—1791). (Mem. R. Acc. delle Science di Torino. Ser. II. T. LVI. 1906. p. 359—386.)

Les auteurs ont étudié l'ouvrage d'un savant naturaliste piémontais M. A. Plazza qui alla en Sardaigne (1748) en qualité de

chirurgien de l'archevêque de Cagliari, C. G. Gandolfo marquis de Ricaldone, et s'occupa de l'illustration de l'Ile au point de vue de l'Histoire naturelle, de l'archéologie et de l'histoire.

La partie biographique du mémoire est traité par O. Mattirolo, qui étudie les nombreuses branches de l'activité de Plazza, en faisant apprécier les caractères de sa culture et de ses oeuvres. L'auteur cite quelques mots des lettres echangées per Plazza avec C. Allioni auquel Plazza envoyait fréquemment des échantillons des plantes de Sardaigne. Ainsi grace aux conseils d'Allioni, il put écrire une „Flora Sardoa" reste inédite qui est la premiére étude d'ensemble sur la flore de cette Ile.

M. S. Belli s'occupe de cette Flora Sardoa; cest un manuscrit composé de sept fascicules qui énumèrent 815 espèces. Des espèces décrites par Plazza 34 ne sont pas connues par les botanistes actuels comme propres à la flore de l'Ile.

M. Belli s'occupe de la synonymie et de la distribution des espèces enumérées et particulièrment des espèces dont la présence est actuellement douteuse ou inconnue.

Le valeur de l'oeuvre botanique de M. Plazza résulte non seulement de sa Flora Sardoa*) mais aussi de son activité dans l'introduction de plantes utiles pour l'agriculture et pour l'étude; ainsi on doit a Plazza la fondation du premier jardin botanique de Cagliari.

Dans ses excursions, Plazza réunit un recueil d'indications concernant les monuments et particulièrement les inscriptions anciennes et du moyen âge. Quelques incriptions décrites par Plazza ont été détruites, et le manuscrit du savant piémontais est un document précieux pour un Corpus inscriptionum de la Sardaigne.

Dans une lettre, A. Taramelli s'occupe de cette branche de l'activité scientifique de Plazza. G. Gola.

*) Le man. de cette oeuvre est conservé actuellement dans la bibliotheque du Jardin botanique de Turin.

Personalnachrichten.

Ernannt: Prof. Dr. **F. Krasser**, Privatdozent der Botanik a. d. Univ. Wien, als Nachfolger Czapeks zum a. o. Prof. d. deutschen technischen Hochschule zu Prag.

Verliehen: Dr. **L. Diels**, Privatdozent d. Botanik a. d. Univ. Berlin, der Professor-Titel. Derselbe ist mit der Vertretung des für das Wintersemester 1906/07 beurlaubten a. o. Prof. Dr. **Kohl** in Marburg beauftragt worden. — Die Darwin-Medaille an Herrn Prof. Dr. **Hugo de Vries** in Amsterdam; die Regierungsmedaille an Dr. **D. H. Scott** in Richmond.

Gestorben: Am 25. August in Kew **Mr. C. B. Clarke** im Alter von 74 Jahren. — Am 3. Dezember in Heidelberg Hofrat Professor Dr. **E. Pfitzer** im Alter von 61 Jahren.

Ausgegeben: 18. Dezember 1906.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.
Druck von Gebrüder Gotthelft, Kgl. Hofbuchdrucker in Cassel.